نموذج رقم : (٨)

إجازة أطروحة علمية في صيغتها النهائية بعد إجراء التعديلات المطلوبة

الإسم الرباعي : سعود بن صالح السعدي المالكي الكلية : التربية القسم : مناهج وطرق تدريس

الأطروحة مقدمة لنيل درجة : الماجستير التخصص : مناهج وطرق تدريس

عنوان الأطروحة : المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي من وجهة نظر معلمي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جدة لعام ١٤١٦ هـ

****

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين وعلى آله وصحبه .. وبعد :

فبناء على توصية اللجنة المكونة لمناقشة الأطروحة المذكورة عاليه والتي تمت مناقشتها بتاريخ ١٤١٨/٨/١هـ بقبول الأطروحة بعد إجراء التعديلات المطلوبة .. **وحيث قد تم عمل اللازم فإن اللجنة** توصي بإجازة الأطروحة في صيغتها النهائية المرفقة كمتطلب تكميلي للدرجة العلمية المذكورة أعلاه ..

والله الموفق ...

أعضاء اللجنة

المشرف	مناقش من الداخل	مناقش من الخارج
الإسم: د.سمير بن نور الدين فلمبان	الإسم: د.يوسف عبدالله سند الغامدي	الإسم:د. بخيت نفيع المطرفي
التوقيع :	التوقيع :	التوقيع :

****

يعتمد:

رئيس قسم المناهج وطرق التدريس

أ.د. سليمان بن محمد الوابلي

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة أم القرى
كلية التربية – مكة المكرمة
قسم المناهج وطرق التدريس

المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي من وجهة نظر معلمي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جدة لعام ١٤١٦ هـ

إعداد الطالب
سعود بن صالح السعدي المالكي

إشراف الدكتور
سمـــير بن نورالدين بن عبد القادر فلمبـــان

دراسة تكميلية للحصول على درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس

الفصل الدراسي الأول
١٤١٩هـ – ١٩٩٨م

بسم الله الرحمن الرحيم

آيــــة كريمــــة

وَقُلِ ٱعْمَلُوا۟ فَسَيَرَى ٱللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُۥ وَٱلْمُؤْمِنُونَ ۖ وَسَتُرَدُّونَ إِلَىٰ
عَٰلِمِ ٱلْغَيْبِ وَٱلشَّهَٰدَةِ فَيُنَبِّئُكُم بِمَا كُنتُمْ تَعْمَلُونَ ﴿١٠٥﴾

سورة التوبة

ملخص الدراسة

عنوان الدراسة :

" المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي من وجهة نظر معلمي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جدة لعام ١٤١٦ هـ"

أهداف الدراسة : تتلخص أهداف الدراسة في الهدف التالي الذي يتفرع عنه أهداف أخرى :

- تحديد المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي من وجهة نظر معلمي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جـــــــدة .

الإجراءات الميدانية للدراسة :

١- تقتصر هذه الدراسة على معلمي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جدة .
٢- تقتصر هذه الدراسة على المهارات الرياضية الأساسية المتعلقة بمقرر الرياضيات للصف الأول الثانوي بجزأيه الأول والثاني .

أداة الدراسة : قد رأى الباحث أن الاستبانة هي الأداة المناسبة لتحقيق أهداف هذه الدراسة والإجابة على تساؤلاتها فقد تم استخدام الاستبانة .

أهم النتائج :

تم تحديد المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي فكانت على النحو التالي :
١ - إجراء العمليات الأربع الأساسية على الكسور الاعتيادية والعشرية. ٢ - تقريب الكسور العشرية . ٣ - تحويل الكسر الاعتيادي إلى كسر عشري . ٤ - المقارنة بين كسرين اعتياديين أو عشريين . ٥ - قراءة وكتابة الكسور العشرية. ٦ - تطبيق قاعدة الإشارات مع العمليات الأربع الأساسية . ٧ - تحديد الأولوية عند إجراء العمليات الأربع الأساسية . ٨ - إجراء العمليات الأربع الأساسية على الجذور. ٩ - إجراء العمليات الأربع الأساسية على الرموز. ١٠- إجراء العمليات الأربع الأساسية على الأسس . ١١- إجراء مجموعة من العمليات الأساسية المجتمعة في مقدار واحد . ١٢- إجراء عملية التعويض في قانون ما . ١٣- إجراء عملية نقل حد من أحد الطرفين إلى الآخر . ١٤- قسمة طرفي معادلة على مقدار موجب أو سالب . ١٥- قسمة طرفي متباينة على مقدار موجب أو سالب . ١٦- فك الأقواس في المقادير الحسابية . ١٧- التأكد من معقولية الإجابة النهائية وصحتها في المسائل التي تحتاج إلى تعويض . ١٨- تقدير الإجابة النهائية في المسائل التي يمكن تصور نواتجها . ١٩- قراءة القانون بطريقة صحيحة . ٢٠- حساب المعدل (الوسط الحسابي) لمجموعة من القيم . ٢١- حساب مساحة المربع . ٢٢- حساب مساحة المستطيل . ٢٣- حساب مساحة الدائرة . ٢٤- حساب مساحة المثلث . ٢٥- ضرب أو قسمة العدد الحقيقي بالأعداد ١٠, ١٠٠, ١٠٠٠ الخ. ٢٦- حل معادلة من الدرجة الأولى في متغير واحد. ٢٧- التمييز بين المعطى والمطلوب في المسائل اللفظية . ٢٨- الترجمة اللفظية لعبارة رياضية . ٢٩- صياغة العبارات اللفظية رمزيا . ٣٠- قراءة الأرقام الكبيرة . ٣١- قراءة العبارات الرياضية بشكل صحيح . ٣٢- حساب النسبة المئوية لمقدار معين . ٣٣- حساب قيمة الجذر التربيعي للأعداد المربعة. ٣٤- حساب مربع العدد الحقيقي . ٣٥- تذكر ناتج الضرب للأعداد من ١ - ١٠ (جدول الضرب) . ٣٦- قياس الزوايا في المستوى . ٣٧- تمثيل مجموعات الأعداد المختلفة على خط الأعداد . ٣٨- تمثيل نقطة على خط الأعداد . ٣٩- تحديد الإحداثي السيني والصادي لنقطة في المستوى . ٤٠- استخدام الآلة الحاسبة العلمية بدقة . ٤١- استخدام الأدوات الهندسية بدقة ومرونة .

أهم التوصيات والمقترحات :

١- التشجيع على عمل دراسات مماثلة من أجل تحديد المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالمراحل الأخرى المختلفة. ٢- عمل دراسات من أجل تحديد المفاهيم الرياضية الأساسية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي .

يعتمد / عميد كلية التربية	المشرف	اعداد الطالب
د. عبد الله بن محمد الحميدي	د. سمير بن نور الدين فلمبان	سعود بن صالح السعدي المالكي

شكر وتقدير

أشكر الله سبحانه وتعالى على توفيقه في إتمام هذه الدراسة وعملا بقول النبي ﷺ " من لايشكر الناس لا يشكر الله " فإنني أتقدم بالشكر إلى سعادة الدكتور/ سمير بن نور الدين فلمبان ، المشرف على هذه الدراسة الذي ما زال يبذل لي النصح والتوجيه فجزاه الله كل خير على ما قدم .

كما أتقدم بالشكر إلى كل من سعادة الدكتور بخيت بن نفيع المطرفي وسعادة الدكتور يوسف بن عبد الله بن سند على تفضلهما بالموافقة على مناقشة هذه الرسالة وعلى ما أبدياه من توجيهات ساهمت في إظهار الرسالة بشكلها النهائي .

كما أتقدم بالشكر إلى إدارة جامعة أم القرى وإلى هيئة التدريس بكلية التربية وقسم المناهج وطرق التدريس .

كما أتقدم بالشكر إلى كل من ساهم في مناقشة خطة الرسالة وكل من ساهم في تحكيم أداة الرسالة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى .

كما لا يفوتني أن أتقدم بالشكر أيضاً إلى الموجهين والمعلمين بمدينة جدة الذين ساهموا في الإجابة على فقرات الاستبيان .

إلى جميع هؤلاء وإلى كل من قدم لي يد المساعدة أقدم شكري ولا أجد لهم مكافأة إلا الدعاء لهم بالتوفيق الدائم .

الباحث

قائمة المحتويات

الفصل الأول

مشكلة الدراسة

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

الفصل الثالث

التصميم الإجرائي للدراسة الميدانية

الفصل الرابع

تحليل نتائج الدراسة وتفسيرها

الفصل الخامس

نتائج الدراسة

قائمة الجداول

قائمة الملاحق

ملحق رقم (١) :

ملحق رقم (٢) :

الفصل الأول
مشكلة الدراسة وأهميتها

١ - المقدمـــة
٢ - الإحساس بالمشكـــلة
٣ - مشكـــلة الدراسة
٤ - أهمية الدراســـة
٥ - أهداف الدراســـة
٦ - مصطلحات الدراسـة
٧ - حدود الدراســـة

مشكلة الدراسة وأهميتها

المقدمــة

إن الحمد لله نحمده ونستعينه ونستغفره ونعوذ بالله من شرور أنفسنا ومن سيئات أعمالنا والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أما بعد:

فان الممارس لعملية تدريس مادة الرياضيات بالمرحلة الثانوية يلاحظ ظاهرة غريبة لا تتفق ولا تتناسب مع النتائج المتوقعة لخطط التعليم العام.

هذه الظاهرة تكمن في عدم إتقان الطلاب للمهارات الرياضية الأساسية التي يحتاجها الطالب لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي بصفة خاصة وباقي مقررات الرياضيات بالمرحلة الثانوية بصفة عامة .

وربما يظن القارئ أن هذه المشكلة تواجه مجتمعاً دون مجتمع أو على الأقل ما يسمى بالمجتمعات النامية وفي الحقيقة ليس الأمر كذلك فكما يقول وليم عبيد (١٩٨٩م) " إن القارئ لمجلات وكتب تعليم الرياضيات يواجه كثيراً بمصطلح (المهارات الرياضية الأساسية) وضرورة العودة إلى الأساسيات و الاهتمام بها وجعلها محور الدراسة. " (ص ١٣٧)

لذلك أصبح جعل المهارات الرياضية الأساسية أساسا لدراسة الرياضيات من الأمور المهمة للبرامج التعليمية . والدول المتقدمة في هذا الأمر كالدول النامية لا فرق .

يقول روبرت (ROBERT) (١٩٨٥م) متحدثاً عن الوضع في دولة متقدمة صناعياً كأمريكا " وقد كانت النظرة السائدة نحن ندرس

الأساسيات في الرياضيات أو برنامجنا في الرياضيات يعود بنا إلى الأساسيات . وتشير مثل هذه الشعارات إلى إعادة ترتيب الوقت المخصص لنواحي معينة من الرياضيات . " (ص ٨٩)

وللمهارات الرياضية الأساسية دورا بارزا في تحقيق الأهداف الرئيسة لتدريس الرياضيات يؤكد هذا ما أشار إليه وليم عبيد (١٩٨٩م) بقوله :

" إن المهارات الرياضية تلعب دورا هاما في تدريس الرياضيات حيث أن تعلمها واكتسابها وتحسينها يسهل تعلم الرياضيات " (ص٢٠) والمتتبع للأدبيات في مجال التربية والتعليم يجد أن الكثير من الوقت والجهد يصرفان الآن في الدول المتقدمة ماديا كالولايات المتحدة مثلا لتحديد المهارات الأساسية ولربما وهو الأهم لتوسيع فهم الناس لهذا المصطلح كما أشار إلى ذلك الكثير من المهتمين بأمور التربية والتعليم .

ونحن في المملكة العربية السعودية ندرس مقررات في مادة الرياضيات لا تقل في المستوى العلمي عما يدرس في الولايات المتحدة وغيرها، والممارس لعملية تدريس الرياضيات يجد أن هنالك انخفاض عام في مستوى الطلاب في مادة الرياضيات . وقد قام الباحث بالتدريس في عدة مدارس ثانوية ووجد أن نسبة النجاح لا تتجاوز (٥٠ %) بأي حال من الأحوال ، وكثير من المدرسين والموجهين يرجعون هذا التدني في المستوى العلمي في مادة الرياضيات إلى أسباب عدة من أهمها عدم توفر المهارات الرياضية الأساسية لدى قطاع كبير من الطلاب ، و المتفحص لأوراق الإجابات في الاختبارات النصفية والنهائية يجد ظاهرة عدم توفر المهارات الرياضية الأساسية واضحة وجلية .

ومثال ذلك أن الطالب عند أدائه للاختبار في مادة الرياضيات يكتب القانون المتعلق بمسألة ما ، بشكل صحيح ، ولكن غالباً ما يصل إلي نتائج خاطئة بل ربما في كثير من الأحوال تكون الإجابة غير معقولة .

ورغم أن مصطلح المهارات الأساسية ليس معرفاً تعريفاً جيداً في نظر البعض إلا أننا عندما نتحدث عن المهارات كجزء من مكونات محتوى الرياضيات فإننا لا نتحدث فقط عن سلوكيات وإنما نتحدث أيضا عن أعمال تتضمن المادة الرياضية ذاتها كما تتضمن أساليب ونماذج رياضية.

إلا أن المتخصص يستطيع أن يخلص إلى تحديد تلك المهارات الأساسية عن طريق الطرق العلمية المتبعة عادة في الدراسات العليا ومن أمثلة تلك المهارات الرياضية :

القسمة المطولة ، إيجاد الجذر التربيعي بالتحليل أو باستخدام حاسبات الجيب ، حل المعادلات ، حل المتراجحات ، تحليل المقادير الجبرية بالطرق المختلفة ، قراءة وتفسير البيانات ، تحويل المسألة اللفظية إلى نموذج رياضي مكوّن من مجموعة من المعادلات أو العلاقات ، توضيح المسألة اللفظية الهندسية بيانياً .

ومن أمثلة المهارات أيضا مهارات البرهان وكذلك مهارات حل المشكلات ومهارات إعطاء أمثلة لقواعد معينة ومهارات الاستقراء و الاستنباط والتحليل والتركيب والتخطيط .

وقد أشارت كثير من الدراسات إلى أن هنالك ضعفاً ملموساً في اكتساب الطلاب للمهارات الرياضية الأساسية رغم أن هنالك جهوداً مبذولة في هذا الباب .

كما أشارت كثير من الدراسات إلى أن هنالك ترابط وثيق بين فهم واكتساب معلمي الرياضيات للمهارات الأساسية في الرياضيات وبين مدى فهم واكتساب طلبتهم لتلك المفاهيم والمهارات ومن هذه الدراسات على سبيل المثال دراسة لطيفة (١٩٨٣م) .

ونتيجة لهذه الدراسات وغيرها من الأدبيات التربوية نشأت عند الباحث فكرة ضرورة تحديد المهارات الرياضية الأساسية التي يحتاجها الطالب بالصف الأول الثانوي لدراسة مقرر الرياضيات.

الإحساس بالمشكلة :

إن معالجة كثير من المشاكل التعليمية التي تواجه المعلم والمربي تستلزم من الباحث سعة في الإطلاع و تحقق من وجود المشكلة بالفعل. والمطلع على كثير من المقالات التربوية المتعلقة بموضوع الرسالة يجد أن هنالك حالة استنفار من أجل معالجة النقص الظاهر في توفر المهارات الرياضية الأساسية لدى الطلاب.

يقول روبرت (ROBERT) (١٩٨٥م) " شهدت السنوات الأخيرة عناية كبيرة وجهت نحو موضوع المهارات الأساسية في كثير من الأدبيات."

ثم طرح أسئلة وصفها بأنها أسئلة مهمة تثار حول موضوع المهارات الأساسية .

فعلى سبيل المثال :

- هل توجد مهارات أساسية في الرياضيات ؟

- هل يمكن تقسيم الرياضيات إلى مجموعتين منفصلتين ، أساسية وإضافية بمعنى أنها غير أساسية ؟

ولعل هذه الأسئلة تجعل الباحثين يتناولون القضية بشيء من الاهتمام إذ أن معلم الرياضيات بالمرحلة الثانوية يشعر تماما بحاجة الطلاب إلى إتقان المهارات الرياضية الأساسية .

ورغم أن الطالب في مراحل تعليمه السابقة قد تعلم كثيرا من هذه الأساسيات إلا أنه قد فقد القدرة على استرجاع أو استخدام كثير منها مما جعل المشكلة تصبح أمامه كعائق تعليمي ربما يؤدي به إلى مواجهة إحباط في حياته التعليمية .

كما أننا نجد أن كثيرا من المعلمين يبذلون جهدا كبيرا لمحاولة حل هذه المشكلة ولكن هذه الحلول غالبا ما تتسم بالعشوائية فما هو أساسي من وجهة نظر بعض المعلمين قد لا يكون أساسيا من وجهة نظر معلمين آخرين .

وأحيانا يواجه المعلم نوعيات معينة من الطلاب تدفعه إلى إضافة أساسيات أخرى إلى قائمة الأساسيات المعدة سابقا من قبل المعلم .

ولذلك وجد الباحث أن هنالك حاجة ماسة إلى معرفة وحصر كل ما يحتاج إليه الطالب من مهارات أساسية لدراسة مادة الرياضيات بالصف الأول الثانوي .

تحديد مشكلة الدراسة :

إن الطالب بالمرحلة الثانوية يدرس موضوعات في الجبر والهندسة وحساب المثلثات ولكل موضوع مما سبق مهاراته الخاصة ، لكن المشكلة التي نحن بصدد علاجها تتعلق بالمهارات الرياضية الأساسية المتعلقة بالعمليات الأربعة والكسور و حساب المقادير الرياضية التي يحتاجها الطالب لدراسة تلك الموضوعات بصفة خاصة والرياضيات بصفة عامة.

فيمكن تحديد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي :

- ما المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي من وجهة نظر معلمي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جدة ؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية :

- ما المهارات الرياضية الأساسية المتعلقة بالكسور الاعتيادية والعشرية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي من وجهة نظر معلمي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جدة ؟
- ما المهارات الرياضية الأساسية المتعلقة بالعمليات الأربعة الأساسية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي من وجهة نظر معلمي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جدة ؟
- ما المهارات الرياضية الأساسية المتعلقة بحساب المقادير الرياضية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي من وجهة نظر معلمي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جدة ؟

- ما المهارات الرياضية الأساسية العامة اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي من وجهة نظر معلمي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جـــــــــدة ؟

أهمية الدراسة :

لقد أصبح من المسلمات عند كل ذي خبرة أو إطلاع في مجال الرياضيات أهمية المهارات الرياضية الأساسية لكل من أراد تعلم الرياضيات وقد أكدت صحة هذا القول كثير من الدراسات التي كان من نتائجها التأكيد على أهمية المهارات الرياضية و أن اكتسابها يساعد المتعلم على اكتساب المفاهيم والمبادئ الرياضية التي تساعده على التفوق في مجال دراسة الرياضيات ومن هذه الدراسات على سبيل المثال دراسة لطيفة (١٩٨٣م) و دراسة ماري (Mary R. Wardrop)(١٩٨٢م) ودراسة بشرى قاسم (١٩٨٠م).

ويمكن توضيح أهمية الدراسة الحالية زيادة عما ذكر، في الأمور التالية :

١- الإسهام في تحديد المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لتلاميذ الصف الأول الثانوي .

٢- الإسهام في معالجة مشكلة تدني المستوى التحصيلي لتلاميذ الصف الأول الثانوي .

٣- الإسهام في تحديد الموضوعات التي يحتاج معلم الرياضيات إلى إعطائها قدرا زائدا من العناية لتعلقها بمهارات أساسية يحتاج إليها الطالب .

٤- تصميم نموذج علمي لما يحتاج إليه الطالب من مهارات رياضية أساسية لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي ليحتذي به في دراسات قادمة خاصة وأن الأدبيات التربوية تفتقر إلى مثل هذا النموذج .

٥- العمل على أن تكون نتائج هذه الدراسة دافعا إلى إقامة دورات دراسية للطلاب المتأخرين دراسيا في مادة الرياضيات في الصف الأول وتكون المهارات التي حددت في هذه الدراسة محورا لما يدرس في مثل هذه الدورات .

أهداف الدراسة :

لقد قام الباحث بتحديد أهداف لهذه الدراسة تتلخص في النقاط التالية:

- تحديد المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي من وجهة نظر معلمي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جـــــــــدة .

ويتفرع من هذا الهدف الرئيسي الأهداف التالية :

- تحديد المهارات الرياضية الأساسية المتعلقة بالكسور الاعتيادية والعشرية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي

من وجهة نظر معلمي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جدة .

- تحديد المهارات الرياضية الأساسية المتعلقة بالعمليات الأربعة الأساسية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي من وجهة نظر معلمي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جدة .
- تحديد المهارات الرياضية الأساسية المتعلقة بحساب المقادير الرياضية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي من وجهة نظر معلمي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جدة .
- تحديد المهارات الرياضية الأساسية العامة اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي من وجهة نظر معلمي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جدة .

مصطلحات الدراسة :

سوف يتم تحديد تعريف للمفهوم الرياضي ثم المهارة الرياضية الأساسية مبتدءا بتعريف المهارة بصفة عامة ثم المهارة الرياضية ثم أخيرا المهارة الرياضية الأساسية مردفا ذلك بتعريف إجرائي للمهارة الرياضية الأساسية يمثل خلاصة للتعريفات السابقة .

المفهوم الرياضي :

عرفه وليم عبيد (١٩٧٨م) بأنه " ما ينشأ لدى المتعلم من تصور للحقيقة الرياضية " ص٥٩

المهـــــــــــــارة :

يعرف الرازي كما في مختار الصحاح المهارة بأنــها تعنــي " الحذق فــي الشيء " ص٢٣٨ . ونقلا عن القاموس التربوي يعرفها قورة (١٩٨٢م) " بأنها الأداء السهل الدقيق لما يتعلمـه الإنسـان حركيـا أو عقليـا . " ص ٤٦٠

المهـــــــــــارة الرياضـــــــية :

يذكـر وليـم عبيـد (١٩٨٩م) نقـــلا عـن قـاموس التربيــة " أن المــهارة الرياضية هي القدرة على استخدام الطرق الرياضية الإجرائية مثل إجراء العمليات الحسابية والاستقراء والاستدلال والتجريد . " ص١٣٦

وقد عرفها وليم عبيد (١٩٧٨م) بأنها " أعمال تتراوح بين مجـرد تطبيـق قاعدة ما، وبيـن أعمـال تحتـاج ربـط عمليـات عقليـة أعلـى مـن المسـتوى الإجرائي الآلي " ص ١٤٠

كما عرفــها بـل ، فريـدرك (FREDREC) (١٩٨٦م) " بأنـها تلـك العمليـات والخطوات التي يتوقـع أن يجريـها الطـلاب والريـاضيون بسـرعة ودقـة" ص٧٢

المهارات الريـــا ضية الأساسية :

يقـول وليـم عبيـد (١٩٨٩م) " هنـالك بعـض الريـاضيين الـتربويين الذيـن عرفوا المهارات الرياضية الأساسية على أنها :

١- إدراك المفاهيم والأساليب الرياضية الخاصة بالعمليات الحسابية .

٢- المهارة في استخدام تلك المفاهيم في إجراء العمليات الحسابية.

٣- المهارة في حل المشكلات .

٤- المهارة في التفكير على المستوى الإبداعي . " ص ١٣٧

وقد عرف ريزينج (RISING) (١٩٨٩م) المهارات الرياضية الأساسية " أنها تلك القدرات المرتبطة بالرياضيات والتي ينبغي اكتسابها لكي يتمكن المرء من السلوك كمواطن" .

وريزنج يقرر هذا استنادا إلى دور الرياضيات في حياتنا العامة فكما هو معلوم أن الرياضيات لها دور مهم بل وأساسي في حياتنا العامة يقول حافظ (١٩٦٣) " الرياضيات كما نعرف مادة أساسية في إعداد المواطن المستنير يأتي دورها بعد تعليم اللغة القومية مباشرة وكلاهما من أهم مقومات التعليم" ص٧

مما سبق نخلص إلى التعريف التالي للمهارات الرياضية الأساسية:

المهارة الرياضية الأساسية : هي الأداء السهل الدقيق في استخدام المفاهيم والأساليب الرياضية لإجراء العمليات الحسابية.

وسيكون هذا هو التعريف الإجرائي للمهارة الرياضية الأساسية في هذه الدراسة .

حدود الدراسة :

١- تقتصر هذه الدراسة على مدرسي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جدة .

٢- تقتصر هذه الدراسة على المهارات الرياضية الأساسية المتعلقة بمقرر الرياضيات للصف الأول الثانوي بجزأيه الأول والثاني.

الفصل الثاني

الإطار النظري

و

الدراسات السابقة

الخلفية النظرية للدراسة

أولا) الإطار النظري :

لقد بدأت المؤسسات العلمية مؤخرا تهتم اهتماما ملحوظا بموضوع المفاهيم والمهارات الرياضية بصفة عامة والمهارات الرياضية الأساسية بصفة خاصة .

وفي الحقيقة فإن رجال التربية يقوم على عاتقهم حمل كبير من أجل رفع المستوى العلمي لدى المتعلمين وخاصة من كان منهم بالمرحلة الثانوية .

فالمرحلة الثانوية تعتبر من المراحل المهمة في سلم التعليم العام فهي حلقة الوصل المباشرة إلى التعليم الجامعي .

فعند انتقال الطالب إلى المرحلة الجامعية لابد أن يكون مهيئا لخوض حياة علمية جديدة .

لذلك فإن السنة الأولى للمرحلة الثانوية تعتبر هي اللبنة الأساسية لما بعدها من حياة علمية .

فالمعلمون وخاصة معلمي الرياضيات ينبغي أن يولوا هذه المرحلة عناية فائقة من أجل تحقيق كل ما من شأنه أن يأخذ بأيدي الطلاب لتخطيها وما بعدها من المراحل التعليمية .

والمهارات الرياضية الأساسية تعتبر حجر الأساس الذي يجب أن يقوم عليه البناء العلمي لكل طالب .

ولقد أولى المتخصصون هذا الجانب المهم قدرا كبيرا من الأهمية كما سيبدو للقارئ في الصفحات القادمة .

سوف أتكلم في هذا الإطار النظري عن الأمور التالية :

- الرياضيات بالمرحلة الثانوية ومدى ارتباطها بالمهارات الأساسية .
- مدى حاجة طالب المرحلة الثانوية إلى المهارات الرياضية الأساسية .
- لماذا المهارات الأساسية دون المفاهيم .
- أهمية توفر المهارات الرياضية لدى معلم الرياضيات .
- الحاجة إلى تنمية المهارات .
- المهارات الرياضية الأساسية المضمنة في مقرر الرياضيات للصف الأول الثانوي .
- المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي .

- الرياضيات بالمرحلة الثانوية ومدى ارتباطها بالمهارات الأساسية .

الرياضيات علم تجريدي من إبداع العقل البشري وتهتم بالأفكار والطرائق وأنماط التفكير وهي لا تمثل مجموع فروعها التقليدية فحسب ، فهي أكثر من علم الحساب الذي يعالج الأعداد والأرقام والحسابات وهي تزيد عن الجبر وهي أكثر من علم الهندسة الذي هو دراسة الشكل والحجم والفراغ

.

ويمكن النظر إلى الرياضيات على أنها :

١) علم له طريقته ونمطه الخاص في التفكير فهي تنظم البرهان المنطقي وتقرر احتمال صحة فرضية أو قضية ما .

٢) الرياضيات علم له لغته الخاصة التي تستخدم رموزا محددة ومعرفة بدقة ، فتسهل التواصل الفكري بين المتعلمين وتتصف بأنها لغة عالمية معروفة بتعابيرها ورموزها الموحدة عند الجميع تقريبا .

٣) وهي أيضا علم منظم في بنية له أصوله وتنظيماته وتسلسله بدءا بتعابير ورموز غير معرفة إلى أن تتكامل وتصل إلى نظريات وتعاميم ونتائج وحقائق .

لقد أسهمت الرياضيات كمادة وطريقة عبر تاريخها الطويل الذي يرتقي إلى أكثر من خمسة آلاف عام إسهاما مؤثرا في تقدم العلوم والصناعات . وإذا تتبعنا التطور التاريخي للعلوم الرياضية سنجد أن كثيرا من المفاهيم الرياضية - مما يعد اليوم أمرا بديهيا كالصفر والعمليات المتعلقة به - قد مرت بمراحل من التطور استغرقت قرونا عديدة ابتداء بالرياضيات القديمة وانتهاء بالرياضيات الحديثة في مدنية عصرنا الحاضر .

والمتتبع لتاريخ الرياضيات يجد كما يقول باقر (١٩٧٧م) " أن الإغريق قد أضافوا أشياء كثيرة إلى ما ورثوه من معرفة رياضية من البابليين والفراعنة فمن تلك الإضافات المنطق الرياضي لفيثاغورس والبرهان القياسي لأرسطو وأسهم المسلمون في تقدم نظام الكسور العشرية وطرق حساب الجيوب والزوايا كاتباعهم الأسلوب الاستدلالي وابتكارهم وتطويرهم للأرقام الهندية العربية (Arabic Numerals) " ص١٠

ولقد كان للحضارة الإسلامية دور كبير في تطوير الرياضيات استفاد منه الغرب في العصر الحديث ، ومن مشاهير علماء الرياضيات المسلمين في العصور الوسطى أبو الوفاء والكاشي وابن اللبان والبيروني والخوارزمي .

وفي العصور الحديثة أضاف الأوربيون أشياء كثيرة في الرياضيات فمن ذلك ما أضافوه إلى علم التفاضل والتكامل ونظرية المجموعات.

وفي القرن العشرين ساهم عدد من علماء الرياضيات في تطوير علم الرياضيات حتى أصبح بالصورة الحالية ولازال في تطور .

لقد أعيد بناء الرياضيات على نحو جديد يتخذ من المنطق أساسا له وهكذا ولدت الرياضيات الحديثة التي تستخدم لغة المجموعات للتعبير عن المفاهيم والبنى الرئيسة ، ومع تقدم الرياضيات وتطورها زادت الحاجة إلى الإهتمام بتنظيمها دراسة وتدريسا ولم تقتصر الأبحاث في هذا المجال على دراسة الرياضيات فحسب بل تقدمتها إلى دراسة القدرة الرياضية والعمليات العقلية في تعلم الرياضيات ومن بين من اهتم بطرائق تدريس الرياضيات عالم النفس السويسري جان بياجيه (BIAGET) فهو يرى على سبيل المثال كما في كتابه (SCIENCE OF EDUCATION AND PSYCHOLOGY) "أن الحقيقة الرياضية لا تعتمد على أحكام مجتمع الكبار وإنما تعتمد على تكوين عقلاني ، الوصول إليه ميسور لكل ذكاء سليم ويرى أيضا أن هناك علاقة بين التفكير المنطقي والقدرة الرياضية " ص١٣ .

وقد تناولت أبحاث متعددة قياس القدرة الرياضية لدى المتعلمين وكان الهدف من هذه الدراسات أساسا مساعدة المتعلم فكريا على التصدي لسائر

ضروب التحدي وتنظيم عملياته العقلية وكان من أهم نتائج الأبحاث في مجال طرق تدريس الرياضيات خلال العقدين الأخيرين أن أدخلت كثير من دول العالم الرياضيات الحديثة في مناهجها التعليمية وعلى الرغم من ازدياد أهمية الرياضيات الحديثة في هذا العصر التقني إلا أن أهمية الرياضيات التقليدية لاتقل شأنا بوضعها الأساس الذي بني عليه تقدم المعرفة العلمية في شتى ميادين العلوم الطبيعية والحياتية والاجتماعية والثقافية عبر عصور الحضارة الإنسانية .

إن العالم يزخر اليوم بمستجدات كثيرة تجعل من الصعب على أي متعلم أن يواكب كل ما يشهده العالم من تطور وتقدم ولذلك كان لزاما على القائمين على التخطيط لمناهج التعليم أن يراعوا هذا الأمر المهم وذلك بجعل المناهج التعليمية قادرة على تنمية التفكير والاستنتاج لدى المتعلمين .

ولقد كان للرياضيات الحديثة دور مهم في تنمية هذا الجانب لدى المتعلمين خلافا لما كانت عليه الرياضيات القديمة فقد كانت تعاني قصورا كبيرا في هذا الجانب المهم .

و بالرغم من أن المسئولية الأولى للمدرسة الثانوية هي أن تقدم مادة نافعة لمن يدرس بها من الطلبة فإن لها مهمة أخرى جانبية لكنها في غاية الأهمية أشار إليها هوارد فير (HOWARD)(١٩٦٣م) بقوله " هي الكشف عن رياضي المستقبل وإعدادهم " ص ٤٧

وهذه المهمة تكون سهلة إذا كانت الرياضيات متطورة ، والملاحظ أنها تتطور ، فالرياضيات الحديثة الآن تختلف اختلافا بينا عن الرياضيات

التقليدية في أسلوبها وفي رموزها وفي طرق الحل وبالتالي تتطلب توجيها مختلفا للطلبة الذين يريدون متابعة هذا النوع من الدراسة .

ويقول أيضا " أن للرياضيات في المدرسة الثانوية أثرا لا يقتصر على الإعداد للكلية فقط بل كذلك في العلوم التطبيقية والهندسية " ص ٣١

ولا يقتصر دور المدرسة الثانوية على تنمية المهارات الرياضية الأساسية التي هي موضوع هذه الرسالة بل يتعداه إلى تحقيق أهداف أكبر ومهارات أعلى من مستوى المهارات الأساسية ، لذلك فإن هذا الدور المهم الذي يجب أن تتصدى له المدرسة الثانوية يجب ألا يقف في سبيله أي عائق يتسبب في عدم تحققه أو إضعافه .

يقول هوارد فير (HOWARD)(١٩٦٣م) " وعند الإعداد للتخصص المهني يندر أن يحتاج التلاميذ إلى المهارات التي يتعلمونها الآن في الجبر والهندسة وحساب المثلثات في حين تكون مفاهيم العمليات والمتغير والدالة والتمثيل البياني والبرهان وغيرها أساسية في هذا الإعداد ولذلك فانه ينبغي أن يتعلم التلاميذ في المدرسة الثانوية مفاهيم السبب والعلاقة إلى جانب تحصيل المهارة في إجراء العمليات " ص٣٢

- مدى حاجة طالب المرحلة الثانوية إلى المهارات الرياضية الأساسية :

لقد أشار كثير من التربويين إلى أن المطلب الأساسي في جميع المجالات المهنية هو القدرة على القراءة الصحيحة للمسألة وتحديد المطلوب بشكل دقيق والتعبير عن العلاقات الرياضية التي تتضمنها والتعبير عن الشروط

والقوانين التي تنطوي عليها المسألة في صور رياضية والوصول إلى الحل باستخدام هذه الصور الرياضية ، وأحيانا الوصول إلى حلول تقريبية عن طريق المحاولة والخطأ . وهذا يتطلب معرفة بالتقريب في القياس وببعض المهارات الأخرى وهي غير متوفرة في مناهج الرياضيات المقررة في المدرسة الثانوية .

لذا يجب أن يتنبه القائمون على مراكز التوجيه في مجال التعليم أن افتقار كثير من المتعلمين إلى المهارات الرياضية الأساسية سوف يكون له دور سلبي بل خطير في إعاقة تحقق تلك الأهداف والمهارات العليا التي أشار إليها فيما سبق هوارد فير (HOWARD) وغيره .

فإن تحقق تلك المهارات الأساسية لدى المتعلم سوف يكون له دور مؤثر في تعلم المهارات العليا التي يناط بالمدرسة الثانوية تحقيقها والتي هي الأساس لمرحلة ما بعد المدرسة الثانوية .

– لماذا المهارات الأساسية دون المفاهيم :

أن تدني مستوى الطلاب في إتقان المهارات الأساسية ، يعيق معلم الرياضيات في تحقيق الأهداف العليا للمرحلة الثانوية التي تؤكد أهمية المهارات الرياضية . فوصول الطالب إلى المرحلة الثانوية وهو لا يتقن المهارات الأساسية يمثل عائقا كبيرا لا أقول في طريق نجاحه وتفوقه فقط بل أيضا في طريق تعليمه .

أن أهداف تعليم الرياضيات بالمرحلة الثانوية تختلف عنها في المراحل الأخرى فرغم أن الطالب بحاجة إلى إتقان بعض المهارات التي تتعلق بالموضوعات التي يدرسها في هذه المرحلة إلا أنه كان ينبغي عدم صرف الوقت الأساسي للدرس في تعليم الطالب هذه المهارات لما يتسبب ذلك في إهدار جزء كبير من الوقت اللازم لتعلم المفاهيم بل ينبغي العمل على إيجاد التوازن بين تعليم المهارات والمفاهيم ، وهذا فيما يظهر لا يتحقق إلا بوضع وقت إضافي لتعلم المهارات الأساسية .

يقول هوارد فير (HOWARD)(١٩٦٣ م) " ينبغي أن يقلل الزمن الذي يصرف في عمليات التحليل وضرب المقادير وإجراء العمليات على الكسور والتعويض ثم يكرس الوقت الذي أمكن توفيره في بناء مفاهيم هذه العمليات ومفاهيم التناسب والتغير والقياس غير المباشر والإحصاء " (ص ٤١)

ويقول أيضا " ينبغي أن يتعلم التلاميذ في المدرسة الثانوية مفاهيم السبب والعلاقة إلى جانب تحصيل المهارة في إجراء العمليات "(ص ٣٢)

إن التطور الذي طرأ على المقررات الرياضية في السنوات الأخيرة قد جعل بعض التربويين يقرر أن الإلمام بجزئياتها أمر صعب لذلك كان الاتجاه نحو التركيز على المفاهيم الأساسية التي تتضمنها هذه المقررات .

لكن هذا الوضع قد يكون له أثر سلبي على تنمية المهارات الرياضية .

لذلك حاول كثير من التربويين إيجاد الترابط بين المفاهيم والمهارات وتحقيق التوازن بينهما فكانت البداية محاولة تصنيف الأخطاء الشائعة عند حل المسائل فالأخطاء لا تخرج عادة عن ثلاثة أقسام :

١ - أخطاء في طريقة حل المسألة أي يكون الخطأ عادة بسبب عدم انتقاء العملية أو العمليات اللازمة ضمن خطوات تؤدي إلى الجواب الصحيح.

٢ - أخطاء عند تطبيق العمليات الحسابية بسبب عدم اتقان المهارات اللازمة .

٣ - أخطاء في الغفلة و السهو الخارج عن إرادة التلاميذ.

لقد أكد عبيد (١٩٨٩م) في دراسة له عن رياضيات الثمانينات على أن النظرة المستقبلية للمهارات الأساسية لابد وأن تتسع لكي تشمل مهارات عقلية دنيا ومهارات عقلية متوسطة ومهارات عقلية عليا وأن نتطور طرديا مع تطور الفكر البشري والتقدم التكنولوجي وازدياد التحديات التي يواجهها الإنسان فلا يقتصر على مجرد المهارات الحسابية والجبرية واستخدام القوانين آليا كما هو الحال عند تطبيق طرق التفاضل وطرق التكامل لدوال معدة خصيصا للاستسلام لتلك الأساليب والخضوع لتلك القوانين .

ومن بين المهارات التي ينبغي أن يكتسبها تلاميذنا بنهاية المرحلة الثانوية :

١ - الدقة في إجراء العمليات الحسابية والجبرية والتحليلية بالشكل المناسب.

٢ - القدرة على تقريب أو تقدير النواتج .

٣ - إتقان عمليات القياس .

٤ - القدرة على التعامل مع الأشكال الهندسية في بعدين وثلاثة أبعاد بدقة .

٥ - تحديد مدى معقولية النتائج عند حل المسائل والتمارين .

٦ - القدرة على قراءة وتفسير و بناء الجداول والأشكال البيانية .

٧ - استخدام الأساليب الرياضية المنطقية في التفكير وإعادة تنظيم الأفكار والمعطيات .

٨ - استخدام الآلة الحاسبة و الحاسب الآلي (الكمبيوتر) بسهولة.

٩ - استخدام الأساليب العلمية في معالجة المواقف المناسبة من مشكلات الحياة اليومية .

١٠ - استخدام الأساليب الرياضية في حل المشكلات العلمية .

ولاشك أن المشاكل ترد في حياة كل فرد وذلك أثناء مزاولة بعض الأنشطة فيستحوذ انتباهه وتفكيره أمر معين فيتكون لديه دافعية كبيرة لتحقيق ذلك الأمر وفي نفس الوقت تكون هناك عوائق تحول دون بلوغ هدف معين فهو يحاول التقدم نحو الوصول إلى هدفه ولكنه يجد نفسه بعيدا عن الوصول إليه فإذا فترت رغبة الشخص في حل المشكلة تقهقر وتوقف عن المحاولة ، إلا أنه إذا لم يستسلم فانه غالبا ما يضع عدة تخمينات أو فروض لبلوغ هدفه ويختبرها واحدا بعد الآخر فإذا ما قاده أحد هذه الفروض إلى النجاح فإنه يشعر بالانتصار والبهجة ويعتبر ذلك في حد ذاته كسبا ، وكنتيجة لهذه الخبرة الناجحة فانه غالبا ما يقابل التحدي مرة أخرى ويقبل على حل مشكلات أخرى بمزيد من الثقة وبمحاولات أقرب للنجاح من محاولاته الأولى ... وهكذا فإننا نجد أن تنمية مهارات حل المشكلات هي من أكثر المهارات المطلوبة في تدريس الرياضيات كما أنها تعمل على تنمية مهارات جزئية وضمنية متعددة .

والمهارات بصفة عامة تعتبر أحد مجالات البحث في شتى التخصصات في الوقت الحالي كما سيتضح ذلك عند الحديث عن الدراسات السابقة

فالفرد الماهر يستطيع إنجاز عمله بسرعة ودقة وسهولة . والمهارة ضرورية لنجاح العمل الذهني والعمل اليدوي على السواء وفي المدرسة عندما يجد التلاميذ صعوبة في تعلم أمر ما ، يكون من أهم أسباب ذلك عدم كفاية المهارات الأساسية التي لديهم فالمهارات اللازمة للنجاح في التعليم تشمل مهارات القراءة والكتابة ومهارات الرياضيات ومهارات في مواد مساعدة ومواد أساسية وكذلك المهارة في تنظيم العمل وغير ذلك .

ومما يوضح أهمية المهارات الرياضية التوصية التي وجهت للمهتمين في قطاع التربية والعلوم في بريطانيا في مارس ١٩٨١م باستخدام المهارات الرياضية في مواضع متنوعة من الكتاب وذلك بالنسبة للمرحلة الابتدائية والثانوية على السواء وكذلك التوصية التي جاءت ضمن توصيات مؤتمر تعليم الرياضيات لمرحلة ما قبل الجامعة بالقاهرة فيما يتعلق بمناهج الرياضيات والتي تركز على الاهتمام بالمهارات الأساسية وخاصة مهارتي حل المشكلات والنمذجة الرياضية مع تحديد دقيق وإجرائي لما يسمى بالمهارات الأساسية وذلك في ضوء أهداف واضحة لتدريس الرياضيات في كل مرحلة من السلم التعليمي وقد جاء أيضا في توصيات المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية للرياضيات المدرسية في الثمانينات بأنه يجب أن تحدد المهارات الأساسية في الرياضيات حتى يمكن الإحاطة بها . وقد ركز التربويون على أن اكتساب المهارات الرياضية هدف أساسي من أهداف تدريس الرياضيات فيقرر مثلا هوارد فير (HOWARD) (١٩٦٣م)، أن الغرض الأكبر لكل التعليم

المدرسي هو أن يسلح الطلبة بالمهارات والمواقف الفكرية التي تسمح لهم بأن يستمروا في التعليم طيلة حياتهم.

ويمكن تحديد أهداف تدريس الرياضيات في الأمور التالية :

- اكتساب معلومات وحقائق وعلاقات رياضية .
- اكتساب مهارات معينة .
- اكتساب أساليب سليمة في التفكير .
- توجيه الميول وتكوين الصالح منها .
- تنمية بعض الاتجاهات السليمة .
- تنمية التذوق .

وقد جاء في مقدمة أهداف تدريس الرياضيات التي تكاد كل برامج الرياضيات الحديثة تهدف إليها :

تنمية المهارات الرياضية الأساسية وخلق تفهم لنماذج وأشكال الأرقام وبالتالي تنمية المهارات في تطبيق هذه النماذج على الأمور الاجتماعية والمدنية والتجارية . ومن الأهداف المهمة لتدريس الرياضيات مساعدة الطالب على اكتساب المهارات في إجراء العمليات الرياضية اللازمة لحياته اليومية .

كما أن هناك من يقسم الأهداف الإدراكية عند وضع الاختبارات الموضوعية في الرياضيات إلى جزأين :

١- الأهداف التي تتضمن اكتساب وتذكر المعلومات .

٢- الأهداف التي تتضمن تطوير القدرات والمهارات العقلية الضرورية لاستخدام تلك المعلومات .

يتضح مما سبق مدى أهميــة المـهارات الرياضيــة حيث تـم التركـيز عليـها والاهتمام بـها فـي توصيـات كثـير مـن المؤتمـرات إلـى جـانب كونـها أحـد الأهـداف المهمـة والأساسـية مـن أهـداف تدريـس الرياضيـات ممــا جعـل الكثـيرين يـهتمون بـها ويركـزون عليـها فـي دراسـتهم وتدريسـهم لــها بـل ويقومون بتحديدها في مقررات الرياضيات المختلفـة حتـى يمكـن الإحاطـة بها وتنميتها لدى دارسي الرياضيات .

- أهمية توفر المهارات الرياضية لدى معلم الرياضيات .

لقد بلغت أهمية المهارات درجة كبيرة في التعليم جعلت من الممكـن القـول بأن الأصل في التعليـم أن يكتسـب المـرء مـهارات مختلفـة يسـتطيع بـها أن يكيف نفسه للبيئة التي يعيش فيها وأن يعمل وينتج وأن يتعاون مع غيره بـل هناك من يؤكد على أن من الأسباب الشائعة لما يعانيه التلاميذ من صعوبـة في التعلم وجـود نقـص فـي مهاراتـهم الأساسـية ويصـدق هـذا علـى تلاميـذ المدرسة الابتدائية كما يصدق على تلاميذ المدرســة الثانويـة وطلبـة التعليـم العالي .

ومن الأشياء الملاحظة أن مستوى التعليم بصفة عامة يتأثر بالقائمين علـى التدريس ، فالمدرس مسئول عن تلاميذه والنهوض بهم ولا يمكنه أن يعلمهم علما من العلوم إلا إذا عرفه حق المعرفة وفهمه كل الفهم ، وبناء على ذلك فيمكن أن يكون من الأسباب التي يعزى إليـها ضعـف التلاميـذ فـي مـادة أو نقص مهاراتهم الأساسية فيها إلى ضعف المعلم القائم على تدريسها ونقـص

مهاراتـه الأساسـية فيـها، لذلـك فانـه مـن المـهم جـدا أن يكـون المعلـم ملمــا بالمهارات التي يعمل على إكسابها وتنميتها لدى تلاميذه ويصدق هذا الكلام على معلم الرياضيات فنظرا لأهمية المهارات الرياضية كما سـبق توضيـح ذلك فان توفر المهارات الرياضية لدى معلم الرياضيات يعتبر من الأشياء المهمة جدا و ذلك لأنها :

أولا : تسـاعد المعلـم علـــى التعــامل بســهولة ويســـر وســـرعة ودقـــة مـــع الرياضيـات وتسـاعده أيضـا علـى اكتسـاب المزيـد مـــن المـــهارات الرياضية .

ثانيا : تساعده على أن يلعب دوره الهام في إكســاب وتنميـة المـهارات لـدى تلاميذه .

لـهذا كـان مـن الضــــروري أن تعمــل كليــات التربيــة أثنـــاء إعــداد معلــم الرياضيات على إكسابه المهارات الرياضية و تدريبه على طـرق إكسـابها وتنميتها لدى التلاميذ حتى يكون عند تخرجه من الكليـة قـادرا علـى القيـام بدوره في العملية التعليمية بنجاح .

- الحاجة إلى تنمية المهارات:

من الواضح أن تنمية المهارات من الأهداف الأساسـية لتعليـم الرياضيـات ولاشـك أن كثـيرا مـن المعلميـن يبذلـون جـهدا كبـيرا فـي محاولـــة تنميـــة المهارات الرياضية بل أن معظم الوقـت المخصـص لدراسـة الرياضيـات يستخدم في تنمية المهارات سواء من خلال البرهنة على صحة القوانين أو على تطبيقاتها واستخداماتها في حل المسائل والمشكلات .

وقد أشار عبيد (١٩٨٩م) إلى أن " ماكس سوبل " (MAX SOBEL) قد وضع عشرة اقتراحات لتنمية المهارات الرياضية وهي كالآتي:

١ ـ البدء بتنمية الفهم قبل المهارة .

٢ ـ تفادى التدريب الآلي أو ما يسمى بالتدريب الروتيني .

٣ ـ تشجيع أصالة التفكير وإثابة المبدعين .

٤ ـ مراجعة وإعادة شرح المهارات التي تتطلبها دراسة موضوع معين عند الحاجة إليها .

٥ـ استخدام أفكار جديدة لتثبيت المهارات .

٦ـ ربط المهارات الجديدة بالمهارات التي سبق تعلمها .

٧ـ تنويع أساليب التدريس لمراعاة الفروق الفردية عند المتعلمين.

٨ ـ تتبع أخطاء التلاميذ والعمل على علاجها أولا بأول .

٩ ـ تحليل العناصر الممكنة لكل مهارة .

١٠ـ توليد الحماس والدافعية عند التلاميذ .

ويمكن للمعلم أن ينفذ تلك المقترحات بطريقته الخاصة وبحسب المناخ العام والظروف والإمكانات المتاحة له ولتلاميذه .

وقد أشار أبو زينة (١٩٨٢م) إلى أن معظم أسباب الضعف في المقدرة على حل المسألة اللفظية يعود إلى صعوبة القراءة وضعف الحصيلة اللغوية وعدم التمكن من استيعاب المسألة وتمييز الحقائق الكمية فيها والصعوبة في اختيار الخطوات التي ستتبع في الحل وعدم التمكن من المبادئ والقوانين والمفاهيم والعمليات الحسابية الأساسية وضعف القدرة

على التفكير الاستدلالي والتسلسل في خطوات الحل وقد صنفها في ثلاث مجموعات :

١ ـ أخطاء بسبب عدم القدرة على التعليل .

٢ ـ أخطاء بسبب عدم استخدام الأساسيات .

٣ ـ أخطاء بسبب الضعف في القراءة .

-المهارات الرياضية المضمنة في مقرر الرياضيات للصف الأول الثانوي :

في ضوء التعريف الإجرائي - السابق ذكره - للمهارة تم تحديد المهارات الرياضية في كل من الهندسة المستوية وحساب المثلثات والجبر والهندسة التحليلية والإحصاء في مقرر الرياضيات للصف الأول الثانوي بجزأيه الأول والثاني وذلك عن طريق تحليل المقرر واستخلاص العناصر التي تتوافق مع التعريف السابق للمهارة الرياضية الأساسية ، فكانت المهارات في صورتها المبدئية على النحو التالي :

أولا) الهندسة المستوية :

١- التمييز بين العلاقات المختلفة بين المربعات المنشأة على أضلاع المثلث:

أ- إذا كان المثلث قائم الزاوية

ب- إذا كان المثلث منفرج الزاوية

ج- إذا كان المثلث حاد الزاوية

٢- إدراك أن أكبر ضلع في المثلث يقابل أكبر زاوية وأن أصغر ضلع في المثلث يقابل أصغر زاوية .

٣- رسم قطع مستقيمة وتحديد أطوالها باستخدام نظرية فيثاغورس

٤- تحديد الحقائق الرياضية اللازمة لحل التمرين.

٥- تحقيق بعض المتطابقات الجبرية بطريقة هندسية .

٦- إيجاد مسقط نقطة على مستقيم .

٧- إيجاد مسقط مستقيم على مستقيم آخر .

٨- استغلال العلاقة بين المربعات المنشأة على أضلاع المثلث في معرفة نوع زواياه.

٩- التمييز بين التطابق والتشابه .

١٠- اختيار المثلثين اللذين تتوافر فيهما شروط التشابه .

١١- كتابة رؤوس المثلثين المتشابهين بحيث يكون لرؤوسهما المتناظرة نفس الترتيب .

١٢- إدراك أن الأضلاع المتناظرة في المثلثين المتشابهين تقابل زوايا متساوية .

١٣- إدراك أن الزوايا المتساوية في المثلثين المتشابهين تقابل أضلاعا متناظرة .

١٤- التحليل المنطقي للخطوات المستخدمة في الحل .

١٥ - حل المسائل الخاصة ببعض التطبيقات العملية على التشابه .

١٦- إيجاد النسبة بين مساحتي المثلثين المتشابهين.

١٧- التمييز بين العلاقات الخاصة بالمستطيلات المكونة من أجزاء الأوتار المتقاطعة داخل الدائرة وخارجها .

١٨- إدراك بعض الخواص المهمة للأشكال المتشابهة كثيرة الأضلاع.

١٩- التمييز بين المعطيات والمطلوب في تمرين ما .

٢٠- ترجمة المسألة اللفظية إلى رسم .

٢١- إدراك المعطيات من الرسم .

٢٢- التمييز بين النظرية وعكسها (إذا كان عكسها صحيحاً)

٢٣- إدراك العمل المطلوب إذا كان حل التمرين يحتاج إلى عمل خارجي .

٢٤- استغلال المعطيات للوصول إلى المطلوب .

ثانياً) حساب المثلثات :

١- إيجاد النسب المثلثية للزاوية الحادة .

٢- التمييز بين المقابل والمجاور والوتر لزاوية ما في مثلث قائم الزاوية .

٣- إدراك أن مقادير النسب المثلثية للزوايا المتساوية تكون متساوية.

٤ - إيجاد باقي النسب المثلثية لزاوية ما إذا علمت إحدى هذه النسب وذلك عن طريق رسم المثلث القائم الزاوية الذي يحتوي على هذه الزاوية .

٥- حل بعض المسائل باستخدام النسب المثلثية للزوايا الخاصة .

٦- إدراك العلاقة بين النسب المثلثية للزاويتين المتتامتين .

٧- استنتاج النسب المثلثية لزاوية ما إذا علمت إحدى النسب المثلثية لمتممتها.

٨- إدراك العلاقة بين النسب المثلثية للزاويتين المتكاملتين .

٩- استنتاج النسب المثلثية لزاوية ما إذا علمت إحدى النسب المثلثية لمكملتها.

١٠- التمييز بين زاويتي الارتفاع والانخفاض .

١١- إيجاد باقي النسب المثلثية لزاوية ما إذا علمت نسبة مثلثية لها ،

باستخدام العلاقات الأساسية بين النسب المثلثية .

١٢- حل بعض تمارين الهندسة المستوية باستخدام حساب المثلثات .

١٣ - حل بعض المسائل باستخدام العلاقة بين النسب المثلثية للزاويتين المتتامتين أو المتكاملتين .

ثالثاً) الهندسة التحليلية :

١- التمييز بين الإحداثي السيني والإحداثي الصادي لنقطة ما .

٢- تعيين النقطة متى علم إحداثياها .

٣- إيجاد البعد بين نقطتين معلومتين باستخدام القانون .

٤- حل بعض مسائل الهندسة المستوية باستخدام قانون البعد بين نقطتين

٥- إيجاد إحداثيي نقطة تقسم المسافة بين نقطتين معلومتين بنسبة معلومة من الداخل .

٦- إيجاد إحداثيي نقطة تقسم المسافة بين نقطتين معلومتين بنسبة معلومة من الخارج .

٧- إثبات بعض الحقائق الهندسية باستخدام قوانين الهندسة التحليلية .

٨- إيجاد ميل المستقيم إذا علمت الزاوية التي يصنعها مع الاتجاه الموجب لمحور السينات .

٩- التمييز بين العلاقة التي تربط بين ميلي المستقيمين المتوازيين والعلاقة التي تربط بين ميلي المستقيمين المتعامدين .

١٠- إيجاد ميل المستقيم المار بنقطتين معلومتين .

١١- إيجاد الزاوية التي يصنعها مستقيم معلوم ميله ، مع الاتجاه الموجب لمحور الستينات .

١٢- إثبات أن المعادلة من الدرجة الأولى (أ س + ب ص + ج = . حيث أ ، ب ، ج أعداد حقيقية) تمثل مستقيماً .

١٣- إيجاد معادلة مستقيم موازي لأحد المحورين .

١٤- إيجاد معادلة مستقيم ميله معلوم ويمر بنقطة الأصل .

١٥- إيجاد معادلة مستقيم عُلم ميله وعلم الجزء الذي يقطعه من محور الصادات .

١٦- إيجاد ميل المستقيم والجزء الذي يقطعه من محور الصادات إذا علمت معادلته

١٧- رسم مستقيم معلوم ميله والجزء الذي يقطعه من محور الصادات .

١٨- رسم مستقيم معلومة معادلته .

١٩- إيجاد معادلة مستقيم يمر بنقطتين معلومتين .

٢٠- إيجاد معادلة مستقيم ميله معلوم ويمر بنقطة معلومة .

٢١- إيجاد معادلة مستقيم يقطع من محوري الإحداثيات جزأين معلومين

٢٢- إيجاد طول الجزء الذي يقطعه مستقيم - معلومة معادلته - من كل من محوري الإحداثيات .

٢٣- حل بعض المسائل الخاصة بإيجاد معادلة المستقيم باستخدام الصورة ص = م س + ج .

رابعاً) الإحصاء :

١- إيجاد المدى المطلق لمجموعة من البيانات .

٢- تكوين الجداول التكرارية لمجموعة من البيانات

٣ـ تكوين الجدول التكراري المتجمع الصاعد لمجموعة من البيانات من الجدول التكراري البسيط لتلك البيانات .

٤ـ تكوين الجدول التكراري المتجمع النازل لمجموعة من البيانات من الجدول التكراري البسيط لتلك البيانات .

٥ـ تمثيل البيانات باستخدام الأشكال الهندسية .

٦ـ عرض التوزيعات التكرارية بيانيا .

٧ـ إيجاد الوسط الحسابي لمجموعة من البيانات بالطريقة الحسابية البسيطة .

٨ـ إيجاد الوسط الحسابي لمجموعة من البيانات بالطريقة المطولة .

٩ـ إيجاد الوسط الحسابي لمجموعة من البيانات بالطريقة المختصرة (طريقة الانحرافات) .

١٠ـ إيجاد الوسيط لمجموعة من البيانات حسابيا .

١١ـ إيجاد الوسيط لمجموعة من البيانات بالرسم .

١٢ـ إيجاد المنوال لمجموعة من البيانات بالرسم .

١٣ـ إيجاد المنوال لمجموعة من البيانات بطريقة الرافعة .

خامساً) الجبـــــــر :

١ـ التمييز بين الأنواع المختلفة للمعادلات .

٢ـ حل المعادلة من الدرجة الثانية في مجهول واحد بطريقة التحليل.

٣ـ تعيين نوع جذري المعادلة من الدرجة الثانية في مجهول واحد بدون حلها.

٤ـ التمييز بين ص دالة في س ، ص ليست دالة في س .

٥ـ حل المعادلة من الدرجة الثانية في مجهول واحد باستخدام القانون

٦ـ تحديد معاملات حدود المعادلة من الدرجة الثانية في مجهول واحد.

٧ـ حل المعادلتين الآنيتين ذات المجهولين من الدرجة الثانية بإيجاد قيمة أحد المجهولين بدلالة الآخر بطريقة مباشرة .

٨ـ رسم الشكل البياني للدالة .

٩ـ تكوين المعادلة من الدرجة الثانية في مجهول واحد إذا علم جذراها

١٠ـ إيجاد مجموع جذري المعادلة من الدرجة الثانية في مجهول واحد بواسطة المعاملات .

١١ـ استنتاج قيم مقادير لها علاقة بجذري المعادلة ، بوضعها على صورة مجموع الجذرين وحاصل ضربهما .

١٢ـ حل المعادلتين الآنيتين ذات المجهولين من الدرجة الثانية.

١٣ـ حل المعادلة من الدرجة الثانية في مجهول واحد بالطريقة البيانية.

١٤ـ إيجاد حاصل ضرب جذري المعادلة من الدرجة الثانية في مجهول واحد بواسطة معاملات حدودها .

١٥ـ حل مسائل لفظية تؤول في حلها إلى معادلات من الدرجة الثانية.

١٦ـ حل المعادلتين الآنيتين ذات المجهولين من الدرجة الثانية بالحصول على معادلة متجانسة من الدرجة الثانية ثم حلها آنيا مع إحدى المعادلتين الأصليتين .

- المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي مع أمثلة لبعض تلك المهارات :

أولا) المهارات المتعلقة بالكسور:

١- إجراء العمليات الأربعة الأساسية على الكسور الاعتيادية والعشرية

$\frac{٤}{٥}+\frac{٢}{٣}=$ $\frac{٤}{٥}-\frac{٢}{٣}=$

$\frac{٤}{٥}\times\frac{٢}{٣}=$ $\frac{٤}{٥}\div\frac{٢}{٣}=$

٢ - تقريب الكسور العشرية .

- قرب الأعداد التالية الى أقرب منزلتين عشريتين : ٨,٤٦٧ ، ٥,٣٤٢

٣ - تحويل الكسر الإعتيادي الى كسر عشري .

-حول ما يلي الى كسر عشري : $\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{٢٠}{٨}$

٤ - المقارنة بين كسرين إعتياديين أو عشريين .

-أيهما أكبر $\frac{٢}{٥}$ أم $\frac{٣}{٧}$

-أيهما أكبر ٠،٠٢ أم ٠,٣

٥ ـ قراءة وكتابة الكسور العشرية .
ـ اكتب الكسر العشري التالي : مائتين وخمسة وعشرين من عشرة الآف .

ثانيا) المهارات المتعلقة بالعمليات الأربعة الأساسية :

١ ـ تطبيق قاعدة الإشارات مع العمليات الأربعة الأساسية .
ـ حدد اشارة الناتج في كل مما يلي :
ـ ٢ ـ٣ ، ـ٢ + ٣ ، ـ٢ × ٣ ، ـ٢ × (ـ٣)
٢ ـ تحديد الأولوية عند إجراء العمليات الأربعة الأساسية اعتماداً على أن عمليتي الضرب والقسمة تجرى قبل عمليتي الجمع والطرح وإذا تشابهت العمليات فتجرى من اليمين إلى اليسار.
ـ أوجد قيمة المقدار التالي :
٤ ـ ٥ × ٦ ÷ ٣ + ٢
٣ ـ إجراء العمليات الأربع الأساسية على الجذور.

√٥ + √٤ ، √٥ ـ √٤

٤ ـ إجراء العمليات الأربعة الأساسية على الرموز.
س + ص ، س ـ ص ، س × ص
٥ ـ إجراء العمليات الأربعة الأساسية علىالأسس .

أ٣ × أ٢ = أ٥

٦ ـ إجراء مجموعة من العمليات الأساسية المجتمعة في مقدار واحد.
(٤ ـ ٥) × (٣ + ٢)

ثالثا) المهارات المتعلقة بحساب المقادير الرياضية

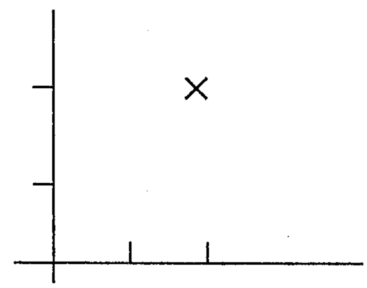
١ ـ إجراءعملية التعويض في قانون ما .
٢ ـ إجراء عملية نقل حد من أحد الطرفين الى الآخر .
٣ ـ قسمة طرفي معادلة على مقدار موجب أو سالب .

٤ - قسمة طرفي متباينة على مقدار موجب أو سالب .
٥ - فك الأقواس في المقادير الحسابية .
٦ - التأكد من معقولية الإجابة النهائية وصحتها في المسائل التي تحتاج الى تعويض .
٧ - تقدير الإجابة النهائية في المسائل التي يمكن تصور نواتجها .
٨ - قراءة القانون بطريقة صحيحة .
٩ - حساب المعدل (الوسط الحسابي) لمجموعة من القيم .
١٠- حساب مساحة المربع .
١١- حساب مساحة المستطيل .
١٢- حساب مساحة الدائرة .
١٣- حساب مساحة المثلث .

رابعا) مهارات عامة

١ - ضرب أو قسمة العدد الحقيقي بالأعداد ١٠, ١٠٠ ,١٠٠٠ الخ.
٢ - حل معادلة من الدرجة الأولى في متغير واحد.
٣ -التمييز بين المعطى والمطلوب في المسائل اللفظية .
٤ - الترجمة اللفظية لعبارة رياضية .
٥ - صياغة العبارات اللفظية رمزيا .
٦ - قراءة الأرقام الكبيرة .
٧ - قراءة العبارات الرياضية بشكل صحيح .
٨ - حساب النسبة المئوية لمقدار معين .
- بلغ عدد الطلاب في صف دراسي ٧٠ طالبا نجح منهم في الإختبار النهائي ٣٠ طالبا احسب نسبة النجاح؟
٩ - حساب قيمة الجذر التربيعي للأعداد المربعة.
- احسب الجذر التربيعي للأعداد : ١٠٠ ، ١٢١ ، ١٤٤
١٠- حساب مربع العدد الحقيقي .
- ربع الأعداد التالية : ١٠ ، ١١ ، ١٢
١١- تذكر ناتج الضرب للأعداد من ١ - ١٠ (جدول الضرب) .
- احسب ناتج الضرب لما يلي :٥ × ٦ ، ٧ × ٨ ، ٩ × ٤

١٢- قياس الزوايا في المستوى .
١٣- تمثيل مجموعات الأعداد المختلفة على خط الأعداد .
- مثل المجموعات التالية على خط الأعداد : ط ، ك ، ح
١٤- ثمثيل نقطة على خط الأعداد .
١٥- تحديد الإحداثي السيني والصادي لنقطة في المستوى .
-



- حدد قيمة الإحداثي السيني والصادي للنقطة في المستوى أعلاه
١٦- استخدام الآلة الحاسبة العلمية بدقة .
- باستخدام الآلة الحاسبة احسب : طا ٣٠ ، حا ٦٠
١٧- استخدام الأدوات الهندسية بدقة ومرونة .
- ارسم الأشكال التالية : مثلث متطابق الأضلاع طول ضلعه ٥ سم ، دائرة نصف قطرها ١ سم

مما سبق يخلص القارئ بفكرة شاملة عن الرياضيات بالصف الأول الثانوي وما يتعلق بها من مهارات متطلبة لتلك المرحلة ومهارات سوف يكتسبها الطالب أثناء دراسته .
وبذلك يظهر جلياً أهمية المهارات الرياضية الأساسية التي تم تحديدها في هذه الدراسة وكذلك يظهر مدى حاجة الطالب لها وأنه لا غنى له عن الإحاطة بها وإتقانها .

ثانيا) الدراسات السابقة :

لقد بذل الباحث جهدا كبيرا في محاولة البحث عن دراسات سابقة في نفس موضوع البحث الحالي دون جدوى بينما وجد بعض الدراسات التي تتعلق بأصل موضوع البحث وهو المهارات الأساسية لذلك سيتم تصنيف هذه الدراسات على النحو التالي :

أولا) الدراسات العربية التي تتناول العلاقة بين مدى فهم واكتساب معلمي الرياضيات للمهارات الأساسية في الرياضيات ومدى فهم واكتساب طلبتهم لتلك المهارات و مدى حاجة الطلاب إلى المهارات الرياضية الأساسية.

- دراسة لطيفة (١٩٨٣م) وهي بعنوان " العلاقة بين مدى فهم واكتساب معلمي الرياضيات في المرحلة الإعدادية للمفاهيم والمهارات الأساسية في الرياضيات وخبراتهم التعليمية وبين مدى فهم واكتساب طلبتهم لتلك المفاهيم والمهارات"

وتهدف الدراسة إلى :

١ - الكشف عن العلاقة بين مدى فهم واكتساب معلمي الرياضيات للمهارات الأساسية في الرياضيات ومدى فهم واكتساب طلبتهم لتلك المهارات.

٢ - اثر التفاعل بين مدى فهم واكتساب معلمي الرياضيات للمهارات الأساسية في الرياضيات وخبراتهم التعليمية في التحصيل المكتسب في الرياضيات.

٣ - معرفة مدى فهم واكتساب معلمي الرياضيات للمهارات الأساسية في الرياضيات.

وخلص الباحث في هذه الدراسة إلى النتائج التالية :

أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن هناك علاقة إيجابية بين مدى فهم واكتساب معلمي الرياضيات في المرحلة الإعدادية للمفاهيم والمهارات الأساسية في الرياضيات ومدى فهم واكتساب طلبتهم لتلك المفاهيم والمهارات أي أنه كلما ازداد فهم واكتساب معلم الرياضيات للمفاهيم والمهارات الأساسية في الرياضيات كلما ازداد فهم واكتساب طلبته لتلك المفاهيم ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى أنه كلما كان المعلم متمكنا من المادة العلمية التي يدرسها كلما كان لذلك مردود أكبر على فهم الطلاب ، وأما بالنسبة لمدى فهم واكتساب معلمي الرياضيات في المرحلة الإعدادية للمفاهيم والمهارات الأساسية في الرياضيات فقد أظهرت نتائج الدراسة تدنيا ملموسا في مدى فهم واكتساب أفراد الدراسة من المعلمين لتلك المفاهيم والمهارات الواردة في منهاج الرياضيات المقرر على طلبة الصف الثالث الإعدادي للعام الدراسي ١٩٨٣ / ١٩٨٤.

- دراسة لطيفة (١٩٨٢م) بعنوان " العلاقة بين مدى فهم معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية العليا للمفاهيم الرياضية الأساسية ومدى فهم تلاميذهم لها "

وتهدف الدراسة إلى :

١ - معرفة مدى اكتساب وفهم معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية العليا في الأردن للمفاهيم والمهارات الأساسية في الرياضيات .

٢ - هل هناك فرق بين المعلمين والمعلمات في المرحلة الابتدائية العليا في الأردن في مدى اكتساب وفهم المفاهيم والمهارات الأساسية في الرياضيات ؟

٣ - هل يوجد فرق بين معلمي الرياضيات من خريجي كليات المجتمع (معاهد المعلمين) ومعلمي الرياضيات من خريجي معهد التأهيل التربوي في الأردن في مدى اكتساب وفهم المفاهيم والمهارات الأساسية في الرياضيات ؟

٤ - ما مدى اكتساب وفهم تلاميذ المرحلة الابتدائية العليا في الأردن للمفاهيم والمهارات الأساسية في الرياضيات ؟

٥ - هل يوجد فرق بين التلاميذ والتلميذات في المرحلة الابتدائية العليا في الأردن في مدى اكتسابهم وفهمهم للمفاهيم والمهارات الأساسية في الرياضيات ؟

٦ - هل توجد علاقة إيجابية بين مدى اكتساب وفهم معلمي المرحلة الابتدائية العليا للمفاهيم الرياضية ومدى فهم تلاميذهم لها ؟

وخلص الباحث إلى النتائج التالية:

أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن هناك علاقة إيجابية بين مدى اكتساب وفهم معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية العليا للمفاهيم والمهارات الأساسية في الرياضيات ومدى اكتساب وفهم تلاميذهم لها ، أي أنه كلما ازداد اكتساب وفهم معلم الرياضيات للمفاهيم والمهارات الأساسية في الرياضيات ازداد اكتساب وفهم تلاميذه لتلك المفاهيم وهذه النتيجة غير مستغربة لأنه كلما كان المعلم متمكنا من المادة التي يدرسها فانه يستطيع استخدام أساليب مختلفة في عرض وتقديم المادة لتلاميذه وهذا يؤدي إلى استيعاب وفهم التلاميذ للمفاهيم والمهارات التي يدرسها لهم المعلم وبالتالي يرتفع مستوى تحصيل التلاميذ في الرياضيات وتتفق هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات السابقة ومنها دراسة قام بها (هاريل باشام) عام ١٩٦١ في الولايات المتحدة الأمريكية.

- دراسة عدنان محمد حمزة ، عدنان سليم عابد (١٤٠٦هـ) بعنوان " قياس مدى احتفاظ دارسي معهد الإدارة العامة بالمعارف والمهارات في مادة الرياضيات : دراسة ميدانية"

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة عن طريق البحث الميداني إلى :

استطلاع ظاهرة دراسية تتعلق بمدى احتفاظ دارسي البرامج الإعدادية بمعهد الإدارة العامة بالحصيلة العلمية من المعارف والمهارات التي حصلوا عليها في أثناء الفصل التدريبي في مادة مبادئ الرياضيات وذلك

بعد مرور فترتين زمنيتين مختلفتين كذلك هدفت الدراسة إلى استطلاع العلاقة بين مستوى تحصيل المتدرب بالفصل التدريبي ودرجة احتفاظه بالحصيلة العلمية من معارف ومهارات بمادة الرياضيات.

نتائج الدراسة:

أن النتائج أعلاه تشير إلى مدى انخفاض المستوى العام لدى الدارسين في مادة الرياضيات وتدل دلالة أكيدة على عدم احتفاظ كثير من الدارسين بالحصيلة العلمية من المعارف والمهارات الأساسية لهذه المادة مع أن اجتيازهم لها بنجاح لم يمض عليه أكثر من فصلين دراسيين . وقد يرجع ذلك إلى عدة عوامل أساسية منها ما يتعلق بالنسيان أو برغبة الدارس وميوله من جهة ، أو ما يتعلق بالمنهج الدراسي وموقع مادة الرياضيات منه ومحتوى المادة نفسها وطرق التدريس المتبعة من جهة أخرى وهذا كله أو بعضه قد يكون له الأثر البالغ في بلوغ هذا المستوى من عدم احتفاظ كثير من الدارسين بالمعارف والمهارات الأساسية لمادة الرياضيات.

- دراسة مشهور البركاتي (١٤١٤هـ) بعنوان " المشكلات اللفظية التي تواجه تلاميذ الصف الثالث ثانوي والمهارات المطلوبة لحل المسائل الفيزيائية من وجهة نظر المعلمين و أداء التلاميذ بمنطقة مكة المكرمة"

وتهدف الدراسة إلى :

١- تحديد المشكلات **اللفظية التي تواجه تلاميذ الصف الثالث ثانوي** من وجهة نظر المعلمين و أداء التلاميذ بمنطقة مكة المكرمة .

٢- تحديد المهارات المطلوبة لحل المسائل الفيزيائية من وجهة نظر المعلمين و أداء التلاميذ بمنطقة مكة المكرمة .

وخلص الباحث في هذه الدراسة إلى التالي :

أن نتائج إجابات التلاميذ عن فقرات الاختبار الذي قام بإعداده الباحث تؤكد على عدم إتقان التلاميذ للمهارات الأساسية والمهارات الجزئية المرتبطة وفقا للمعايير التي وضعها الباحث وهذا يستدعي من المعلمين القائمين بتدريس مقررات الفيزياء للصف الثالث ثانوي إكساب المهارات الرئيسية والمهارات الجزئية المرتبطة بها للتلاميذ أثناء حل المسائل وضرورة التأكد من إتقانها من قبل التلاميذ بشكل تام .

وبهذا يظهر أن الدراسات السابقة تدعم بشكل أو آخر موضوع الدراسة الحالية فالمحور الأساسي الذي تدور حوله غالب الدراسات السابقة هو الرياضيات والمهارات التي يحتاجها الطالب. وجميعها تؤكد أهمية إتقان المهارات الرياضية الأساسية سواء بالنسبة للطالب أو المعلم .

ثانيا) الدراسات الأجنبية :

دراسة ماري **(Mary R. Wardrop)(١٩٨٢م) بعنوان " الحد الأدنى مما يحتاج إليه طالب المرحلة الجامعية من الرياضيات "**

وتهدف الدراسة إلى :

١- قياس مدى حاجة طالب المرحلة الجامعية إلى الرياضيات .

٢- تحديد الحد الأدنى مما يحتاج إليه طالب المرحلة الجامعية من الرياضيات .

وقد أجريت الدراسة على عينة مكونة من ٣٣٥ طالبا وجد انهم بحاجة إلى الموضوعات التالية :

- المهارات الرياضية الأساسية (٩٤,٦ %)
- حساب المساحات والحجوم (٧٦,٤ %)
- المعادلات الخطية (٧١,٣ %)
- العمليات الجبرية (٦٣ %)
- أساسيات الإحصاء (٥٥,٥ %)
- التمثيل البياني للدوال الأساسية (٥٤,٩ %)
- الأسس (٥٤,٣ %)
- الهندسة الأساسية (٥١,٩ %)

دراســة روبرســتون (Robertson) (١٩٧٠م) " أثــر طريقــة الاكتشاف في تدريس بعض المهارات الرياضية لطلاب الصف الرابع "

" The Effect of Discovery and Expository Approaches off Presenting and Teaching Selected Math. Skills to Fourth Grade Pupils "

وتـهدف الدراسة إلى :

١- قياس مدى أثر تدريس بعض المهارات الرياضية بطريقة الاكتشاف.

٢- قياس تأثير بعض المتغيرات الأخرى في اكتساب المـهارة كالمسـتوى التحصيلي وطريقة التدريس .

نتاج الدراسة :

أيدت نتائج الدراسة جزئيـا النتيجـة التـي توصلـت إليـها بعـض الدراسـات الأخرى كدراسة جانييـه وبـراون (Gagne & Brown,١٩٦١) فـي أنها أظـهرت تفوق طريقة الاكتشاف على طريقة الشرح .

دراسـة مالبــاس (Malpas) (١٩٧٣م) " الرياضيــات والعلــوم فــي المدارس الثانوية "

Mathematics and Science in the Secondry" "School

وتهدف الدراسة إلى :

١- تحديد المهارات الرياضية اللازمة لدراسة العلوم الحديثة بالمدرسة الثانوية .

٢- تحديد مدى مساهمة الرياضيات في تطوير تلك المهارات .

نتاج الدراسة :

أيدت نتائج الدراسة بعض الدراسات السابقة التي تؤكد على أهمية إتقان الدارس للعلوم الحديثة لبعض المهارات الرياضية . وقد تم تحديد هذه المهارات حسب المعايير التي حددها الباحث وتتلخص في تحليل مناهج العلوم واستنباط المهارات اللازمة لدراستها .

دراسة هوب و ستريل (J.A. Hope & J.M. Strill) (١٩٨٧م)

" خصائص ذوي المهارات المرتفعة والمنخفضة في الحساب العقلي "

" Characteristics off Unskilled and Skilled Mental Calculators"

وتهدف الدراسة إلى :

١- تحديد خصائص تلاميذ الصفين الحادي عشر والثاني عشر ذوي المهارات المرتفعة في الحساب العقلي بناء على نتيجة اختبار في الضرب العقلي .

٢- تحديد خصائص تلاميذ الصفين الحادي عشر والثاني عشر ذوي المهارات المنخفضة في الحساب العقلي بناء على نتيجة اختبار في الضرب العقلي .

وقد توصلت هذه الدراسة إلى النتائج التالية :

١- يميل التلاميذ ذوو المهارات المنخفضة في الحساب العقلي إلى استخدام استراتيجيات مكتوبة أكثر من العقلية .

٢- يميل التلاميذ ذوو المهارات العالية في الحساب العقلي إلى استخدام استراتيجيات مبنية على عدد من خاصيات العمليات مثل التوزيع واستراتيجية التنصيف

الفصل الثالث
إجراءات الدراسة

أولا) مجتمع الدراســة

ثانيا) أداة الدراســــة

ثالثا) تطبيق الدراسة

إجراءات الدراسة الميدانية

تمهيد :

في هذا الفصل سيتم شرح إجراءات الدراسة الميدانية للبحث وسوف يشتمل على منهج الدراسة والأداة التي استخدمت لجمع المعلومات ووصف لأفراد مجتمع الدراسة الأصلي ثم الأساليب الإحصائية المستخدمة في تبويب المعلومات وتحليلها .

١) منهج الدراسة :

في هذه الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي والذي يعتمد على جمع البيانات وتبويبها ثم تحليلها واستخراج النتائج منها .

وقد أشار عوده وملكاوي (١٤٠٨ هـ) إلى أن البحث الوصفي " يصمم لتحديد ووصف الحقائق المتعلقة بالموقف الراهن ، ولتوضيح جوانب الأمر الواقع بمسحها ووصفها وصفا تفسيريا بدلالة الحقائق المتوفرة " ص ٩٩ .

ويعتمد الأسلوب الوصفي على دراسة الظاهرة كما هي في الواقع ومن ثم وصفها والتعبير عنها كميا وكيفيا ، وتبرز أهمية الأسلوب الوصفي في كونه الأكثر استخداما في دراسة بعض الموضوعات الإنسانية .

وطبقا لهذا المنهج تم تحديد وجهات نظر كلا من معلمي وموجهي الرياضيات بمدينة جدة حول المهارات الرياضية الأساسية لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي .

٣) الدراسة الميدانية :

إن تحديد منهج البحث المناسب والأدوات التي تستخدم في جمع المعلومات يختلف باختلاف الغرض من الدراسة .

لذلك رأى الباحث أن الاستبانة هي الأداة المناسبة لتحقيق أهداف هذه الدراسة والإجابة على تساؤلاتها لأن الهدف الأساسي لهذه الدراسة تحديد وجهات نظر كل من الموجهين التربويين لمادة الرياضيات ومعلمي مادة الرياضيات حول المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي.

يقول عبيدات وآخرون (١٩٨٨م) " تعد الاستبانة من أكثر الأدوات شيوعاً واستخداماً في مجال الدراسات المسحية فهي أداة علمية ملائمة للحصول على معلومات وبيانات وحقائق مرتبطة بواقع معين وتكون الاستبانة على شكل عدد من الأسئلة المفتوحة والمقفلة يطلب الإجابة عنها من قبل أفراد الدراسة " ص ١٢١

بناء الاستبانة :

من أجل بناء الاستبانة قام الباحث بالخطوات التالية :

١ - إعداد قائمة بالمهارات الرياضية الأساسية عن طريق الأدبيات المتعلقة بموضوع الدراسة وكذلك عن طريق خبرة الباحث التي تجاوزت العشر سنوات .

٢ - إعداد استبانة نصف مغلقة تحوي ما تم تحديده في القائمة السابقة حتى يمكن إضافة بعض المهارات ممن وزعت عليهم الاستبانة .

٣ - إعداد قائمة نهائية من المهارات الرياضية الأساسية .

٤ - توزيع هذه القائمة على بعض المختصين للتأكد من كفايتها.

٥ - عمل الاستبانة.

٦ - عرض الاستبانة على المحكمين من أجل تحكيمها.

وقد قام الباحث بتصميم استبانة وجهها إلى جميع موجهي الرياضيات بإدارة تعليم جدة وإلى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية بنفس المدينة للتعرف علي وجهات النظر فيما يتعلق بالمهارات الرياضية الأساسية لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي مستعينا في بنائه بعدد من الكتب والوثائق التربوية والرسائل العلمية التي اهتمت بهذا الموضوع .

الدراسة الاستطلاعية :

بعد بناء الاستبانة في صورتها الأولية تم عرضها على سعادة الدكتور المشرف على الدراسة لإبداء ملاحظاته وتصحيح الأخطاء العلمية وعلى ضوء ذلك تم حذف بعض الفقرات وتعديل صياغة البعض الآخر حتى أصبحت الاستبانة تحتوي على :

١ - مقدمة تبين أهمية الدراسة وأهدافها وتعريف المهارة الرياضية الأساسية وتحديد الجوانب التي يراد تحكيمها وذكر أسماء بعض المراجع التي تم الرجوع إليها ملحق (١).

٢ - عبارات الاستبانة وعددها (٣١) عبارة تمثل كل عبارة مهارة رياضية أساسية يقابلها فراغ لتحديد رأي المحكم على النحو التالي : مهمة جدا - مهمة - غير متأكد - غير مهمة إطلاقا- تعدل العبارة على النحو التالي .

في نهاية الاستبانة طلب من المحكم إضافة مهارات أخرى يرى أنها لم ترد ضمن عبارات الاستبانة .

صدق الاستبانة :

للتأكد من صدق الاستبانة قام الباحث بعرضها على عدد من أعضاء هيئة التدريس في قسم المناهج وطرق التدريس ، وكذلك على بعض أعضاء هيئة التدريس في كلية العلوم قسم الرياضيات وعلى رئيس قسم الرياضيات بالتوجيه التربوي بإدارة تعليم جدة وبعض المشرفين التربويين بقسم الرياضيات وقد طلب منهم إبداء آرائهم وملاحظاتهم حول فقرات الاستبانة من حيث وضوحها وسلامة صياغتها ومدى ملاءمتها وشمولها .

تطبيق أداة الدراسة :

قام الباحث بعد جمع الاستبانة من قبل المحكمين باستعراض الملاحظات والمقترحات الواردة منهم لعمل التعديلات اللازمة حتى أصبحت في صورتها النهائية .

وتحتوي على :

١ - خطاب موجه إلى الموجهين التربويين والمعلمين .

٢ - القسم الأول من الاستبانة ويحتوي على معلومات عامة تتعلق ببعض الجوانب الشخصية لمجتمع الدراسة وكانت على النحو التالي :

الوظيفة -التخصص - الدرجة العلمية - المنطقة - عدد سنوات الخبرة - نوع المبنى - الجنسية .

٣ ـ القسم الثاني ويحتوي على فقرات الاستبانة والتي أصبح عددها بعد الأخذ بآراء المحكمين " ٤١ " عبارة حيث أضيفت " ١٠" عبارات من قبل بعض المحكمين تمثل كل عبارة مهارة رياضية أساسية يقابلها فراغ على النحو التالي : مهمة جداً ـ مهمة ـ غير متأكد ـ غير مهمة إطلاقا ملحق (١) .

توزيع الاستبانة وجمعها :

قام الباحث بالتعاون مع موجهي الرياضيات في قسم التوجيه التربوي بإدارة تعليم جدة بتوزيع الاستبانة على جميع معلمي مادة الرياضيات للمرحلة الثانوية داخل مدينة جدة ثم قام الباحث بعد إعطاء فترة زمنية كافية بجمع الاستبانات مناولة من المدارس ، وكذلك الحال بالنسبة للموجهين التربويين والجدول التالي يبين عدد الاستبانات الموزعة وعدد المسترد منها والنسبة المئوية .

جدول رقم (١) يبين عدد الاستبانات الموزعة ونسبة ما أستعيد منها .

الفئة	عدد النسخ الموزعة	عدد النسخ التي أعيدت	النسبة المئوية
المعلمون	١٤٢	١٢٨	٩٠,١٤ %
الموجهون التربويون	١٢	١٢	١٠٠ %
المجموع	١٥٤	١٤٠	٩٠,٩%

يتضح من الجدول السابق أن عدد الاستبانات التي تم توزيعها على المعلمين بلغت (١٤٢) استبانة أعيد منها (١٢٨) وعدد الاستبانات التي وزعت على الموجهين التربويين (١٢) استعيدت كلها ليصبح العدد الكلي (١٤٠) استبانة تم إدخال بياناتها الحاسب الآلي .

ثبات الأداة :

تم حساب ثبات الأداة عن طريق الحاسب الآلي بجامعة أم القرى وذلك باستخدام طريقة " الفا كرونباخ" وحيث أن السؤال الرئيسي للدراسة يتفرع منه أربعة أسئلة ، فإن نتائج الثبات كانت على النحو التالي :

أ ـ ثبات السؤال الأول المتعلق بالمهارات الرياضية الأساسية المتعلقة بالكسور الاعتيادية والعشرية وقد بلغ (٠,٩٠٢)

ب- ثبات السؤال الثاني المتعلق بالمهارات الرياضية الأساسية المتعلقة بالعمليات الأربعة الأساسية وقد بلغ (٠,٨٧٢)

ج- ثبات السؤال الثالث المتعلق بالمهارات الرياضية الأساسية المتعلقة بحساب المقادير الرياضية وقد بلغ (٠,٩١٣)

د- ثبات السؤال الرابع المتعلق بالمهارات الرياضية الأساسية العامة وقد بلغ (٠,٨٩١)

يلاحظ ارتفاع قيمة الثبات مما يجعل هنالك ثقة في مدى ثبات نتائج الدراسة.

٣ ـ المجتمع الأصلي للدراسة :

يتكون المجتمع الأصلي في هذه الدراسة من فئتين هما :

أ ـ فئة المعلمين وتشمل جميع معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية بالتعليم العام في مدارس البنين النهارية التابعة لوزارة المعارف والواقعة داخل مدينة جدة وقد بلغ مجموع هذه الفئة (١٤٢) معلما.

ب ـ فئة الموجهين التربويين وقد بلغ مجموع هذه الفئة (١٢) موجها تربويا يعملون بإدارة تعليم جدة .

وقد قام الباحث بحصر عدد معلمي الرياضيات في كل مدرسة وذلك عن طريق قسم الإحصاء التربوي في إدارة تعليم جدة فكان مجموع المعلمين (١٤٢) معلما ملحق (٢) .

أما فئة الموجهين التربويين فقد بلغ عددهم (١٢) موجها تربويا .

٤ ـ الأسلوب الإحصائي المستخدم :

بعد تفريغ الاستبانات في استمارات خاصة بالحاسب الآلي في جامعة أم القرى استخدم الباحث في تحليل فقرات الاستبانة الطرق الإحصائية التالية :

١ ـ التكرارات والنسب المئوية لكل من " الوظيفة ـ التخصص ـ الدرجة العلمية ـ المنطقة ـ عدد سنوات الخبرة ـ نوع المبنى ـ الجنسية "

٢ ـ التكرارات والنسب المئوية لإجابات معلمي و موجهي الرياضيات بالنسبة لأهمية كل مهارة .

٣ ـ تحديد أهمية كل مهارة طبقا للنسبة المئوية .

٤ ـ تحديد أهمية كل مجموعة من المهارات طبقا لأسئلة الدراسة .

الفصل الرابع

تحليل نتائج الدراسة وتفسيرها

وصف مجتمع الدراسة

تحليل نتائج الدراسة وتفسيرها

في هذا الفصل سيتم عرض نتائج الدراسة وتفسيرها :

وصف أفراد مجتمع الدراسة :

احتوى القسم الأول من الاستبانة على المعلومات التالية المتعلقة بمن يقوم بتعبئة الاستبانة :

١- الوظيفة

٢- التخصص

٣- الدرجة العلمية

٤- المنطقة

٥- عدد سنوات الخبرة

٦- نوع المبنى

٧- الجنسية .

جدول رقم (٢)

يبين عدد استجابات معلمي وموجهي الرياضيات

عدد المعلمين	عدد الموجهين	المجموع
١٢٨	١٢	١٤٠

بلغ عدد المعلمين المشاركين في الدراسة (١٢٨) معلما بينما العدد الكلي (١٤٢) معلما أما عدد الموجهين التربويين المشاركين في الدراسة (١٢) موجها وهذا العدد يمثل العدد الكلي لموجهي الرياضيات بإدارة التعليم بمدينة جدة فبذلك يصبح العدد الكلي (١٤٠) ما بين معلم وموجه .

جدول رقم (٣)

يبين توزيع معلمي وموجهي الرياضيات حسب المؤهل العلمي

التسلسل	المؤهل العلمي	فئة المعلمين		فئة الموجهين		مجموع معلمي و موجهي الرياضيات	
		التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة
١	ماجستير	-	٠	٢	%١٦	٢	%١
٢	بكالوريوس مع إعداد تربوي	٩٠	%٧٠	١٠	%٨٤	١٠٠	%٧١
٣	بكالوريوس بدون إعداد تربوي	٣٨	%٣٠	-	٠	٣٨	%٢٨
المجموع		١٢٨		١٢		١٤٠	

من الجدول السابق يتضح أن عدد المعلمين الحاصلين على بكالوريوس مع إعداد تربوي قد بلغ (٩٠) معلما بنسبة (٧٠%) ، و بكالوريوس بدون

إعداد تربوي قد بلـغ (٣٨) معلمـا بنسـبة (٣٠%) بينمـا الحـاصلين علـى درجة ماجستير (٢) موجـه رياضيـات بنسـبة (١٦%) وبقيـة الموجـهين حاصلين على بكالوريوس مع إعداد تربوي . ويلاحـظ أن جميـع المعلميـن والموجهين من مدينة جدة .

وهذه النسبة العالية للحاصلين على إعداد تربوي تعطـي للدراسـة ثقـة أكـبر في صحة نتائجها .

جدول رقم (٤)

يبين توزيع معلمي وموجهي الرياضيات حسب سنوات الخدمة

التسلسل	سنوات الخدمة	فئة المعلمين		فئة الموجهين		مجموع معلمي و موجهي الرياضيات	
		التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة
١	١-٣ سنوات	٤٥	%٣٥	-	٠	٤٥	%٣٢
٢	٤-٦سنوات	٦٠	%٤٧	-	٠	٦٠	%٤٣
٣	أكثر من ٦سنوات	٢٣	%١٨	١٢	%١٠٠	٣٥	%٢٥
المجموع		١٢٨		١٢		١٤٠	

من الجدول السابق يتضح أن أكبر عدد من المعلمين تتراوح خدمتهم بين ٤ - ٦ سنوات بينما أكبر عدد من الموجهين تزيد خدمتهم على ٦ سنوات ، وهذا مما يزيد الثقة في نتائج الدراسة حيث أن مجتمع الدراسة لدى أفراده الخبرة اللازمة للوصول إلى نتائج صحيحة .

جدول رقم (٥)

يبين توزيع معلمي وموجهي الرياضيات حسب نوعية المبنى

مبنى حكومي	النسبة	مبنى مستأجر	النسبة	المجموع
٨٤	٦٠%	٥٦	٤٠%	١٤٠

من الجدول السابق يتضح أن المباني الحكومية تمثل نسبة ٦٠% بينما المباني المستأجرة تمثل ٤٠% . ولاشك أن المبنى الحكومي مهيأ للدراسة أكثر من المبنى المستأجر وبذلك نضمن عدم وجود متغيرات قد تؤثر على نتائج الدراسة .

جدول رقم (٦)

يبين توزيع معلمي وموجهي الرياضيات حسب الجنسية

التسلسل	الجنسية	فئة المعلمين		فئة الموجهين		مجموع معلمي و موجهي الرياضيات	
		التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة
١	سعودي	١٠٨	٨٤%	١٢	١٠٠%	١٢٠	٨٦%
٢	غير سعودي	٢٠	١٦%	-	٠	٢٠	١٤%
المجموع		١٢٨		١٢		١٤٠	

من الجدول السابق يتضح أن الغالبية العظمي من المعلمين يحملون الجنسية السعودية وعددهم (١٠٨) معلما بنسبة (٨٤%) بينما كل الموجهين يحملون الجنسية السعودية بنسبة (١٠٠%) . وهذا له دور كبير في الوصول إلى نتائج صحيحة لأن المعلم السعودي عنده فكرة أكبر عن حاجة الطلاب للمهارات الرياضية الأساسية لأنه قد واجه المشكلة أثناء دراسته .

جدول رقم (٧)

يبين استجابة معلمي الرياضيات حول مدى أهمية المهارات الرياضية الأساسية المتعلقة بالكسور

الرقم	المهارة	مهمة جدا		مهمة		غير متأكد		غير مهمة		غير مهمة إطلاقا	
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
	أولا) المهارات المتعلقة بالكسور										
١	إجراء العمليات الأربعة الأساسية على الكسور الاعتيادية والعشرية .	٣٨	٣٠	٩٠	٧٠	-	-	-	-	-	-
٢	تقريب الكسور العشرية .	٣٠	٢٣	٨٨	٦٩	١٠	٨	-	-	-	-
٣	تحويل الكسر الاعتيادي إلى كسر عشري .	-	-	٣٩	٣١	٥٩	٤٦	٣٠	٢٣	-	-
٤	المقارنة بين كسرين اعتياديين أو عشريين .	-	-	٣٥	٢٧	٥٧	٤٥	٣٦	٢٨	-	-
٥	قراءة وكتابة الكسور العشرية	١٠	٨	٩٠	٦٩	١٨	١٤	١٠	٩	-	-

جدول رقم (٨)

يبين استجابة موجهي الرياضيات حول مدى أهمية المهارات الرياضية الأساسية المتعلقة بالكسور

الرقم	المهارة	مهمة جداً		مهمة		غير متأكد		غير مهمة		غير مهمة إطلاقا	
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
	أولا) المهارات المتعلقة بالكسور										
١	إجراء العمليات الأربعة الأساسية على الكسور الاعتيادية والعشرية .	١١	٩٢	١	٨	-	-	-	-	-	-
٢	تقريب الكسور العشرية .	-	-	١٠	٨٣	٢	١٧	-	-	-	-
٣	تحويل الكسر الاعتيادي إلى كسر عشري .	-	-	٩	٧٥	١	٨	٢	١٧	-	-
٤	المقارنة بين كسرين اعتياديين أو عشريين .	-	-	١١	٩٢	-	-	١	٨	-	-
٥	قراءة وكتابة الكسور العشرية	-	-	١١	٩٢	-	-	١	٨	-	-

من الجدولين (٨،٧) نلاحظ أن المهارة الأولى وهي إجراء العمليات الأربعة الأساسية على الكسور الاعتيادية والعشرية . تعتبر مهمة جدا من وجهة نظر (٣٨) معلما بنسبة ٣٠% ، (١١) موجه بنسبة ٩٢% ، اعتبروها مهمة بينما البقية اعتبروها مهمة وهذا يدل على أهمية هذه المهارة فنسبة ١٠٠% من المعلمين والموجهين اتفقوا على أهميتها .

والمهارة الثانية وهي تقريب الكسور العشرية . تعتبر مهمة جدا من وجهة نظر (٣٠) معلما بنسبة ٢٣% ، بينما (١٠) موجهين بنسبة ٨٣% ، (٨٨) معلما بنسبة ٦٩% أعتبروها مهمة ، والبقية لم يحددوا وجهة نظرهم وعددهم (١٠) معلمين بنسبة ٨% ، و (٢) موجه بنسبة ١٧% . وهذا يدل على أهمية هذه المهارة فنسبة ٩٢% من المعلمين ونسبة ٨٣% من الموجهين اتفقوا على أهميتها.

والمهارة الثالثة وهي تحويل الكسر الاعتيادي إلى كسر عشري . فلم يعتبرها أحد مهمة جدا بينما أعتبرها مهمة (٣٩) معلما بنسبة ٣١% ، (٩) موجهين بنسبة ٧٥% ، و (٥٩) معلما بنسبة ٤٦% ، و (١) موجه بنسبة ٨% لم يحددوا وجهة نظرهم والبقية اعتبرها غير مهمة وعددهم (٣٠) معلما بنسبة ٢٣% ، و (٢) موجه بنسبة ١٧% فيلاحظ أن النسبة العليا من الموجهين قد اعتبرها مهمة بينما النسبة العليا من المعلمين لم يحددوا وجهة نظرهم . وهذا يدل على أهمية هذه المهارة لاتفاق النسبة العليا من الموجهين على ذلك .

والمهارة الرابعة المقارنة بين كسرين اعتياديين أو عشريين . نجد أن (٣٥) معلما بنسبة ٢٧% ، (١١) موجه بنسبة ٩٢% ، اعتبرها مهمة و (٥٧)

معلما بنسبة ٤٥% ، لم يحددوا وجهة نظرهم والبقية اعتبرها غير مهمة وعددهم (٣٦) معلما بنسبة ٢٨% ، و (١) موجه بنسبة ٨% فيلاحظ أن النسبة العليا من الموجهين قد اعتبرها مهمة بينما النسبة العليا من المعلمين لم يحددوا وجهة نظرهم . وهذا يدل على أهمية هذه المهارة لاتفاق النسبة العليا من الموجهين على ذلك .

المهارة الخامسة قراءة وكتابة الكسور العشرية تعتبر مهمة جدا من وجهة نظر (١٠) معلمين بنسبة ٨% ، بينما (١١) موجه بنسبة ٩٢% ، (٩٠) معلما بنسبة ٦٩% ، اعتبرها مهمة ، كما أن (١٨) معلما بنسبة ١٤% لم يحددوا وجهة نظرهم بينما (١٠) معلمين بنسبة ٨% ، (١) موجه بنسبة ٨% اعتبرها غير مهمة وهذا يدل على أهمية هذه المهارة فنسبة ٧٧% من المعلمين و ٩٢% من الموجهين اتفقوا على أهميتها .

جدول رقم (٩)

يبين استجابة معلمي الرياضيات حول مدى أهمية المهارات الرياضية الأساسية المتعلقة بالعمليات الأربعة الأساسية

الرقم	المهارة	مهمة جداً		مهمة		غير متأكد		غير مهمة		غير مهمة إطلاقا	
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
	ثانيا) المهارات المتعلقة بالعمليات الأربعة الأساسية .										
١	تطبيق قاعدة الإشارات مع العمليات الأربعة الأساسية	١٢٣	٩٦	٥	٤	-	-	-	-	-	-
٢	تحديد الأولوية عند إجراء العمليات الأربعة الأساسية .	١١٩	٩٣	٩	٧	-	-	-	-	-	-
٣	إجراء العمليات الأربعة الأساسية على الجذور.	-	-	٦٨	٥٣	١٠	٨	٥٠	٣٩	-	-

الرقم	المهارة	مهمة جداً		مهمة		غير متأكد		غير مهمة		غير مهمة إطلاقا	
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
٤	إجراء العمليات الأربعة الأساسية على الرموز.	٨٩	٧٠	٣٦	٢٨	٣	٢	-	-	-	-
٥	إجراء العمليات الأربعة الأساسية على الأسس .	٨٧	٦٨	٣١	٢٤	٣	٢	٧	٦	-	-
٦	إجـراء مجموعـة مـن العمليـات الأساسـية المجتمعـة فـي مقـدار واحد.	٦١	٤٨	٥٥	٤٣	١٠	٨	٢	١	-	-

جدول رقم (١٠) يبين استجابة موجهي الرياضيات حول مدى أهمية المهارات الرياضية الأساسية المتعلقة بالعمليات الأربعة الأساسية

الرقم	المهارة	مهمة جداً		مهمة		غير متأكد		غير مهمة		غير مهمة إطلاقا	
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
	ثانيا) المهارات المتعلقة بالعمليات الأربعة الأساسية .										
١	تطبيق قاعدة الإشارات مع العمليات الأربعة الأساسية	٧	٥٨	٥	٤٢	-	-	-	-	-	-
٢	تحديد الأولوية عند إجراء العمليات الأربعة الأساسية .	٩	٧٥	٣	٢٥	-	-	-	-	-	-
٣	إجراء العمليات الأربعة الأساسية على الجذور.	-	-	١٢	١٠٠	-	-	-	-	-	-
٤	إجراء العمليات الأربعة الأساسية على الرموز.	٨	٦٧	٤	٣٣	-	-	-	-	-	-
٥	إجراء العمليات الأربعة الأساسية على الأسس .	٨	٦٧	٤	٣٣	-	-	-	-	-	-

الرقم	المهارة	مهمة جدا		مهمة		غير متأكد		غير مهمة		غير مهمة إطلاقا	
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
٦	إجـراء مجموعـة مـن العمليـات الأساسـية المجتمعة في مقدار واحد .	١١	٩٢	١	٨	-	-	-	-	-	-

من الجدولين (٩،١٠) نلاحظ أن المهارة الأولى وهي تطبيق قاعدة الإشارات مع العمليات الأربعة الأساسية . تعتبر مهمة جداً من وجهة نظر (١٢٣) معلماً بنسبة ٩٦% ، (٧) موجهين بنسبة ٥٨% ، بينما البقية اعتبروها مهمة وهذا يدل على أهمية هذه المهارة .

والمهارة الثانية تحديد الأولوية عند إجراء العمليات الأربعة الأساسية. (١١٩) معلماً بنسبة ٩٣% ، (٩) موجهين بنسبة ٧٥% تعتبر مهمة جداً من وجهة نظرهم ، بينما البقية اعتبرها مهمة وهذا يدل على أهمية هذه المهارة أيضاً فنسبة ٩٣% من المعلمين ٧٥% من الموجهين اعتبروها مهمة جداً والبقية من الموجهين والمعلمين اعتبروها مهمة .

المهارة الثالثة إجراء العمليات الأربعة الأساسية على الجذور. فلم يعتبرها أحد مهمة جداً بينما أعتبرها مهمة (٦٨) معلماً بنسبة ٥٣% ، (١٢)

موجهاً بنسبة ١٠٠% ، و (١٠) معلمين بنسبة ٨% ، لم يحددوا وجهة نظرهم والبقية من المعلمين اعتبرها غير مهمة وعددهم (٥٠) معلماً بنسبة ٣٩% ، فيلاحظ أن نسبة ١٠٠% من الموجهين قد اعتبرها مهمة بينما النسبة العليا من المعلمين اعتبرها مهمة وهذا يدل على أهمية هذه المهارة .

المهارة الرابعة إجراء العمليات الأربع الأساسية على الرموز. تعتبر مهمة جداً من وجهة نظر (٨٩) معلماً بنسبة ٧٠% ، (٨) موجهين بنسبة ٦٧% ، بينما أعتبرها مهمة (٣٦) معلما بنسبة ٢٨% و (٤) موجهين بنسبة ٣٣% ، والبقية لم يحددوا وجهة نظرهم وعددهم (٣) معلمين بنسبة ٢% ، وهذا يدل على أهمية هذه المهارة فنسبة ٩٨% من المعلمين ونسبة ١٠٠% من الموجهين اتفقوا على أهميتها.

المهارة الخامسة إجراء العمليات الأربع الأساسية على الأسس . تعتبر مهمة جدا من وجهة نظر (٨٧) معلما بنسبة ٦٨% ، (٨) موجهين بنسبة ٦٧% ، بينما أعتبرها مهمة (٣١) معلما بنسبة ٢٤% ، و(٤) موجهين بنسبة ٣٣% . (٣) معلمين بنسبة ٢% لم يحددوا وجهة نظرهم بينما (٧) معلمين بنسبة ٦% اعتبرها غير مهمة وهذا يدل على أهمية هذه المهارة فنسبة ٩٢% من المعلمين وجميع الموجهين اتفقوا على أهميتها .

المهارة السادسة إجراء مجموعة من العمليات الأساسية المجتمعة في مقدار واحد . تعتبر مهمة جدا من وجهة نظر (٦١) معلما بنسبة ٤٨% ، (١١) موجه بنسبة ٩٢% ، بينما أعتبرها مهمة (٥٥) معلما بنسبة ٤٣% ، و(١) موجه بنسبة ٨% . (١٠) معلمين بنسبة ٨% لم يحددوا وجهة

نظرهم بينما (٢) معلمين بنسبة ١% اعتبرها غير مهمة وهذا يدل على أهمية هذه المهارة فنسبة ٩١% من المعلمين وجميع الموجهين اتفقوا على أهميتها .

جدول رقم (١١)

يبين استجابة معلمي الرياضيات حول مدى أهمية المهارات الرياضية الأساسية المتعلقة بحساب المقادير الرياضية

الرقم	المهارة	مهمة جدا		مهمة		غير متأكد		غير مهمة		غير مهمة إطلاقا	
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
	ثالثا) المهارات المتعلقة بحساب المقادير الرياضية .										
١	إجراء عملية التعويض في قانون ما .	٩٩	٧٧	١١	٩	١٠	٨	٨	٦	-	-
٢	إجراء عملية نقل حد من أحد الطرفين إلى الآخر .	٨٠	٦٣	٤٨	٣٧	-	-	-	-	-	-
٣	قسمة طرفي معادلة على مقدار موجب أو سالب .	٨٨	٦٩	٣٢	٢٥	٨	٦	-	-	-	-

الرقم	المهارة	مهمة جدا		مهمة		غير متأكد		غير مهمة		غير مهمة إطلاقا	
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
٤	قسمة طرفي متباينة على مقدار موجب أو سالب .	٨٥	٦٦	٣٠	٢٤	١٠	٨	٣	٢	-	-
٥	فك الأقواس في المقادير الحسابية .	٤٠	٣١	٣٠	٢٣	١٠	٨	٤٨	٣٨	-	-
٦	التأكد من معقولية الإجابة النهائية وصحتها في المسائل التي تحتاج إلى تعويض .	٣٦	٢٨	٩١	٧١	-	-	١	١	-	-
٧	تقدير الإجابة النهائية في المسائل التي يمكن تصور نواتجها .	٢٥	١٩	٨٢	٦٤	٦	٥	١٥	١٢	-	-
٨	قراءة القانون بطريقة صحيحة	٧٧	٦٠	٣٠	٢٤	١٨	١٤	٣	٢	-	-

الرقم	المهارة	مهمة جدا		مهمة		غير متأكد		غير مهمة		غير مهمة إطلاقا	
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
٩	حساب المعدل (الوسط الحسابي) لمجموعة من القيم	١٠	٨	٧٣	٥٧	٩	٧	٣٦	٢٨	-	-
١٠	حساب مساحة المربع .	-	-	١٥	١٢	٣٣	٢٦	٨٠	٦٢	-	-
١١	حساب مساحة المستطيل .	-	-	٣٧	٢٩	١٠	٨	٨١	٦٣	-	-
١٢	حساب مساحة الدائرة .	-	-	٥٩	٤٦	١٢	٩	٥٧	٤٥	-	-
١٣	حساب مساحة المثلث .	-	-	٦٢	٤٩	٢٦	٢٠	٤٠	٣١	-	-

جدول رقم (١٢)

يبين استجابة موجهي الرياضيات حول مدى أهمية المهارات الرياضية الأساسية المتعلقة بحساب المقادير الرياضية

الرقم	المهارة	مهمة جدا		مهمة		غير متأكد		غير مهمة		غير مهمة إطلاقا	
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
	ثالثا) المهارات المتعلقة بحساب المقادير الرياضية .										
١	إجراء عملية التعويض في قانون ما .	١٢	١٠٠	-	-	-	-	-	-	-	-
٢	إجراء عملية نقل حد من أحد الطرفين إلى الآخر .	٩	٧٥	٣	٢٥	-	-	-	-	-	-
٣	قسمة طرفي معادلة على مقدار موجب أو سالب .	١١	٩٢	١	٨	-	-	-	-	-	-

الرقم	المهارة	مهمة جدا		مهمة		غير متأكد		غير مهمة		غير مهمة إطلاقا	
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
٤	قسمة طرفي متباينة على مقدار موجب أو سالب .	١١	٩٢	١	٨	-	-	-	-	-	-
٥	فك الأقواس في المقادير الحسابية .	١١	٩٢	١	٨	-	-	-	-	-	-
٦	التأكد من معقولية الإجابة النهائية وصحتها في المسائل التي تحتاج إلى تعويض .	١٢	١٠٠	-	-	-	-	-	-	-	-
٧	تقدير الإجابة النهائية في المسائل التي يمكن تصور نواتجها .	٥	٤٢	٧	٥٨	-	-	-	-	-	-
٨	قراءة القانون بطريقة صحيحة	١٢	١٠٠	-	-	-	-	-	-	-	-
٩	حساب المعدل (الوسط الحسابي) لمجموعة من القيم	-	-	٥	٤٢	٣	٢٥	٤	٣٣	-	-

الرقم	المهارة	مهمة جدا		مهمة		غير متأكد		غير مهمة		غير مهمة إطلاقا	
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
١٠	حساب مساحة المربع .	-	-	٩	٧٥	٣	٢٥	-	-	-	-
١١	حساب مساحة المستطيل.	-	-	٩	٧٥	٣	٢٥	-	-	-	-
١٢	حساب مساحة الدائرة .	١٢	١٠٠	-	-	-	-	-	-	-	-
١٣	حساب مساحة المثلث .	-	-	١١	٩٢	-	-	١	٨	-	-

من الجدولين (١١،١٢) المهارة الأولى وهي إجراء عملية التعويض في قانون ما . (٩٩) معلما بنسبة ٧٧% ، و(١٢) موجها بنسبة ١٠٠% اعتبرها مهمة جدا من وجهة نظرهم ، بينما البقية من المعلمين (١١) معلما بنسبة ٩% اعتبرها مهمة و (١٠) معلمين بنسبة ٨% لم يحددوا رأيهم و (٨) معلمين بنسبة ٦% اعتبرها غير مهمة وهذا يدل على أهمية هذه المهارة حيث ٨٦% من المعلمين وجميع الموجهين اتفقوا على أهميتها .

والمهارة الثانية إجراء عملية نقل حد من أحد الطرفين إلى الآخر . (٨٠) معلما بنسبة ٦٣% ، و (٩) موجهين بنسبة ٧٥% اعتبرها مهمة جدا، بينما البقية اعتبرها مهمة (٤٨) معلما بنسبة ٣٧% ، و

(٣) موجهين بنسبة ٢٥% وهذا يدل على أهمية هذه المهارة أيضا حيث جميع المعلمين والموجهين اتفقوا على أهميتها.

المهارة الثالثة قسمة طرفي معادلة على مقدار موجب أو سالب . اعتبرها مهمة جدا (٨٨) معلما بنسبة ٦٩% ، (١١) موجه بنسبة ٩٢% بينما أعتبرها مهمة (٣٢) معلما بنسبة ٢٥% ، (١) موجه بنسبة ٨% ، و (٨) معلمين بنسبة ٦% ، لم يحددوا وجهة نظرهم ، فيلاحظ أن جميع الموجهين ومعظم المعلمين اتفقوا على أهميتها وهذا يدل على أهمية هذه المهارة .

المهارة الرابعة قسمة طرفي متباينة على مقدار موجب أو سالب. تعتبر مهمة جدا من وجهة نظر (٨٥) معلما بنسبة ٦٦% ، (١١) موجه بنسبة ٩٢% ، بينما أعتبرها مهمة (٣٠) معلما بنسبة ٢٤% ، والبقية من المعلمين منهم (١٠) معلمين بنسبة ٨% لم يحددوا وجهة نظرهم والبقية وعددهم (٣) معلمين بنسبة ٢% اعتبرها غير مهمة وهذا يدل على أهمية هذه المهارة فنسبة ٩٠% من المعلمين وجميع الموجهين اتفقوا على أهميتها.

المهارة الخامسة فك الأقواس في المقادير الحسابية . تعتبر مهمة جدا من وجهة نظر (٤٠) معلما بنسبة ٣١% ، (١١) موجه بنسبة ٩٢% ، بينما أعتبرها مهمة (٣٠) معلما بنسبة ٢٣% ، و(١) موجه بنسبة ٨% . و(١٠) معلمين بنسبة ٨% لم يحددوا وجهة نظرهم بينما (٤٨) معلما بنسبة ٣٨% اعتبرها غير مهمة ورغم

هذا فيدل على أهمية هذه المهارة أن نسبة ٥٤% من المعلمين وجميع الموجهين اتفقوا على أهميتها .

المهارة السادسة التأكد من معقولية الإجابة النهائية وصحتها في المسائل التي تحتاج إلى تعويض . تعتبر مهمة جدا من وجهة نظر (٣٦) معلما بنسبة ٢٨% ، (١٢) موجه بنسبة ١٠٠% ، بينما أعتبرها مهمة (٩١) معلما بنسبة ٧١% ، بينما (١) معلما بنسبة ١% اعتبرها غير مهمة وهذا يدل على أهمية هذه المهارة فنسبة ٩٩% من المعلمين وجميع الموجهين اتفقوا على أهميتها.

المهارة السابعة تقدير الإجابة النهائية في المسائل التي يمكن تصور نواتجها. تعتبر مهمة جدا من وجهة نظر (٢٥) معلما بنسبة ١٩% ، (٥) موجهين بنسبة ٤٢% ، بينما أعتبرها مهمة (٨٢) معلما بنسبة ٦٤% ، ، (٧) موجهين بنسبة ٥٨% بينما (١٥) معلما بنسبة ١٢% اعتبرها غير مهمة وبقية المعلمين وعددهم (٦) معلمين لم يدلوا برأيهم يمثلون نسبة ٥% وهذا يدل على أهمية هذه المهارة فنسبة ٨٣% من المعلمين وجميع الموجهين اتفقوا على أهميتها.

المهارة الثامنة قراءة القانون بطريقة صحيحة تعتبر من وجهة نظر (٧٧) معلما بنسبة ٦٠% ، (١٢) موجها بنسبة ١٠٠% ، اعتبرها مهمة جدا بينما أعتبرها مهمة .(٣٠) معلما بنسبة ٢٤% ، و(٣) معلمين بنسبة ٢% اعتبرها غير مهمة وبقية المعلمين وعددهم (١٨) معلما لم يدلوا برأيهم يمثلون نسبة ١٤% وهذا يدل على

أهمية هذه المهارة فنسبة ٨٤% من المعلمين وجميع الموجهين اتفقوا على أهميتها.

المهارة التاسعة حساب المعدل (الوسط) الحسابي لمجموعة من القيم تعتبر مهمة جدا من وجهة نظر (١٠) معلمين بنسبة ٨% ، بينما أعتبرها مهمة (٧٣) معلما بنسبة ٥٧% ، (٥) موجهين بنسبة ٤٢% بينما (٣٦) معلما بنسبة ٢٨% و (٤) موجهين بنسبة ٣٣% اعتبرها غير مهمة والبقية وعددهم (٩) معلمين يمثلون نسبة ٧% و (٣) موجهين بنسبة ٢٥ % لم يدلوا برأيهم وهذا يدل على انخفاض في أهمية هذه المهارة فنسبة ٦٥% من المعلمين ونسبة ٤٢% من الموجهين اتفقوا على أهميتها .

المهارة العاشرة حساب مساحة المربع أعتبرها مهمة (١٥) معلما بنسبة ١٢% ، (٩) موجهين بنسبة ٧٥% بينما (٣٣) معلما بنسبة ٢٦% و (٣) موجهين بنسبة ٢٥% لم يدلوا برأيهم والبقية وعددهم (٨٠) معلما يمثلون نسبة ٦٢ % اعتبروها غير مهمة وهذا يدل على انخفاض في أهمية هذه المهارة فنسبة ١٢% من المعلمين ونسبة ٧٥% من الموجهين اعتبروها مهمة .

المهارة الحادية عشر حساب مساحة المستطيل أعتبرها مهمة (٣٧) معلما بنسبة ٢٩% ، (٩) موجهين بنسبة ٧٥% بينما (١٠) معلمين بنسبة ٨% و (٣) موجهين بنسبة ٢٥% لم يدلوا برأيهم والبقية وعددهم (٨١) معلما يمثلون نسبة ٦٣ % اعتبروها غير مهمة وهذا يدل على انخفاض في أهمية هذه المهارة

فنسبة ٢٩% من المعلمين فقط ونسبة ٧٥% من الموجهين اعتبروها مهمة .

المهارة الثانية عشر حساب مساحة الدائرة تعتبر مهمة جدا من وجهة نظر (١٢) موجه بنسبة ١٠٠% ، بينما أعتبرها مهمة (٥٩) معلما بنسبة ٤٦% ، بينما (٥٧) معلما بنسبة ٤٥% اعتبرها غير مهمة بينما (١٢) معلما بنسبة ٩% لم يحددوا وجهة نظرهم وهذا يدل على أهمية هذه المهارة فنسبة ٥٩% من المعلمين ونسبة ١٠٠% من الموجهين اتفقوا على أهميتها .

المهارة الثالثة عشر حساب مساحة المثلث . أعتبرها مهمة (٦٢) معلما بنسبة ٤٩% ، (١١) موجه بنسبة ٩٢% بينما (٢٦) معلما بنسبة ٢٠% لم يدلوا برأيهم والبقية وعددهم (٤٠) معلما يمثلون نسبة ٣١% و(١) موجه بنسبة ٨% اعتبرها غير مهمة وهذا يدل على أهمية هذه المهارة فنسبة ٤٩% من المعلمين ونسبة ٩٢% من الموجهين اتفقوا على أهميتها .

جدول رقم (١٣)

يبين استجابة المعلمين حول مدى أهمية المهارات الرياضية الأساسية العامة

الرقم	المهارة	مهمة جدا		مهمة		غير متأكد		غير مهمة		غير مهمة إطلاقا	
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
	رابعا) مهارات عامة										
١	ضرب أو قسمة العدد الحقيقي بالأعداد ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ الخ.	-	-	٢٠	١٦	٣	٢	١٠٥	٨٢	-	-
٢	حل معادلة من الدرجة الأولى في متغير واحد.	١١٠	٨٦	١٨	١٤	-	-	-	-	-	-
٣	التمييز بين المعطى والمطلوب في المسائل اللفظية .	٩٩	٧٧	٢٩	٢٣	-	-	-	-	-	-
٤	الترجمة اللفظية لعبارة رياضية .	٩٣	٧٣	٢٥	١٩	٤	٣	٦	٥	-	-
٥	صياغة العبارات اللفظية رمزيا .	١١٣	٨٨	١٥	١٢	-	-	-	-	-	-

الرقم	المهارة	مهمة جدا		مهمة		غير متأكد		غير مهمة		غير مهمة إطلاقا	
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
٦	قراءة الأرقام الكبيرة .	٤٩	٣٨	٥٠	٣٩	٢٩	٢٣	-	-	-	-
٧	قراءة العبارات الرياضية بشكل صحيح .	٧٨	٦١	٤٠	٣١	٨	٦	٢	٢	-	-
٨	حساب النسبة المئوية لمقدار معين .	٢٠	١٥	٦١	٤٨	١٠	٨	٣٧	٢٩	-	-
٩	حساب قيمة الجذر التربيعي للأعداد المربعة.	٥٨	٤٥	٦٢	٤٩	٤	٣	٤	٣	-	-
١٠	حساب مربع العدد الحقيقي .	١٨	١٤	٣٢	٢٥	٣٠	٢٣	٤٨	٣٨	-	-
١١	تذكر ناتج الضرب للأعداد من ١ - ١٠ (جدول الضرب)	٢٠	١٦	٨٨	٦٩	١٢	٩	٨	٦	-	-
١٢	قياس الزوايا في المستوى .	١٨	١٤	٧٠	٥٥	٣٠	٢٣	١٠	٨	-	-
١٣	تمثيل مجموعات الأعداد المختلفة على خط الأعداد.	١٢	٩	٦٠	٤٧	٢٩	٢٣	٢٧	٢١	-	-

الرقم	المهارة	مهمة جدا		مهمة		غير متأكد		غير مهمة		غير مهمة إطلاقا	
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
١٤	تمثيل نقطة على خط الأعداد	٤٨	٣٨	٦٢	٤٨	١٠	٨	٨	٦	-	-
١٥	تحديد الإحداثي السيني والصادي لنقطة في المستوى	٤٢	٣٣	٧٨	٦١	-	-	٨	٦	-	-
١٦	استخدام الآلة الحاسبة العلمية بدقة .	١٠٥	٨٢	٢٣	١٨	-	-	-	-	-	-
١٧	استخدام الأدوات الهندسية بدقة ومرونة .	٦٩	٥٤	٤١	٣٢	-	-	١٨	١٤	-	-

جدول رقم (١٤)

يبين استجابة موجهي الرياضيات حول مدى أهمية المهارات الرياضية الأساسية العامة

الرقم	المهارة	مهمة جدا		مهمة		غير متأكد		غير مهمة		غير مهمة إطلاقا	
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
	رابعا) مهارات عامة										
١	ضرب أو قسمة العدد الحقيقي بالأعداد ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ الخ.	-	-	٨	٦٧	-	-	٤	٣٣	-	-
٢	حل معادلة من الدرجة الأولى في متغير واحد.	١١	٩٢	١	٨	-	-	-	-	-	-
٣	التميز بين المعطى والمطلوب في المسائل اللفظية .	١٢	١٠٠	-	-	-	-	-	-	-	-
٤	الترجمة اللفظية لعبارة رياضية .	١١	٩٢	١	٨	-	-	-	-		
٥	صياغة العبارات اللفظية رمزيا .	١٠	٨٤	٢	١٦	-	-	-	-	-	-

الرقم	المهارة	مهمة جدا		مهمة		غير متأكد		غير مهمة		غير مهمة إطلاقا	
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
٦	قراءة الأرقام الكبيرَة .	-	-	٥	٤٢	٢	١٦	٥	٤٢	-	-
٧	قراءة العبارات الرياضية بشكل صحيح .	١٢	١٠٠	-	-	-	-	-	-	-	-
٨	حساب النسبة المئوية لمقدار معين .	-	-	٨	٦٧	٢	١٦	٢	١٦	-	-
٩	حساب قيمة الجذر التربيعي للأعداد المربعة.	-	-	٨	٦٧	-	-	٤	٣٣	-	-
١٠	حساب مربع العدد الحقيقي .	-	-	٨	٦٧	١	٨	٣	٢٥	-	-
١١	تذكر ناتج الضرب للأعداد من ١ - ١٠ (جدول الضرب) .	-	-	١٢	١٠٠	-	-	-	-	-	-
١٢	قياس الزوايا في المستوى .	-	-	٨	٦٧	١	٨	٣	٢٥	-	-

الرقم	المهارة	مهمة جدا		مهمة		غير متأكد		غير مهمة		غير مهمة إطلاقا	
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
١٣	تمثيل مجموعات الأعداد المختلفة على خط الأعداد .	٥	٤٢	٧	٥٨	-	-	-	-	-	-
١٤	تمثيل نقطة على خط الأعداد	-	-	٨	٦٧	١	٨	٣	٢٥	-	-
١٥	تحديد الإحداثي السيني والصادي لنقطة في المستوى	١٠	٨٣	٢	١٧	-	-	-	-	-	-
١٦	استخدام الآلة الحاسبة العلمية بدقة .	١٢	١٠٠	-	-	-	-	-	-	-	-
١٧	استخدام الأدوات الهندسية بدقة ومرونة.	-	-	٩	٧٥	١	٨	٢	١٧	-	-

من الجدولين (١٣،١٤) المهارة الأولى وهي ضرب أو قسمة العدد الحقيقي بالأعداد ١٠، ١٠٠ . (٢٠) معلما بنسبة ١٦% ، و(٨) موجهين بنسبة ٦٧% اعتبرها مهمة ، بينما (١٠٥) معلما بنسبة ٨٢% اعتبرها غير مهمة (٤) موجهين بنسبة ٣٣% اعتبرها غير مهمة أيضا وهذا يدل على عدم أهمية هذه المهارة .

والمهارة الثانية حل معادلة من الدرجة الأولى في متغير واحد . (١١٠) معلما بنسبة ٨٦% ، و (١١) موجه بنسبة ٩٢% اعتبرها مهمة جدا، بينما البقية اعتبرها مهمة (١٨) معلما بنسبة ١٤% ، و (١) موجه بنسبة ٨% وهذا يدل على أهمية هذه المهارة أيضا فنسبة ١٠٠% من المعلمين و١٠٠% من الموجهين اتفقوا على أهميتها .

المهارة الثالثة التمييز بين المعطى والمطلوب في المسائل . اعتبرها مهمة جدا (٩٩) معلما بنسبة ٧٧% ، (١٢) موجه بنسبة ١٠٠% بينما أعتبرها مهمة (٢٩) معلما بنسبة ٢٣% ، فيلاحظ أن نسبة ١٠٠% من الموجهين قد اعتبرها مهمة جدا و جميع المعلمين اتفقوا على أهميتها وهذا يدل على أهمية هذه المهارة .

المهارة الرابعة الترجمة اللفظية لعبارة رياضية . تعتبر مهمة جدا من وجهة نظر (٩٣) معلما بنسبة ٧٣% ، (١١) موجه بنسبة ٩٢% ، بينما أعتبرها مهمة (٢٥) معلما بنسبة ١٩% ، (١) موجه بنسبة ٨% ،

والبقية من المعلمين منهم (٤) معلمين بنسبة ٣% لم يحددوا وجهة نظرهم والبقية وعددهم (٦) معلمين بنسبة ٥% اعتبرها غير مهمة وهذا يدل على أهمية هذه المهارة فنسبة ٩٠% من المعلمين ونسبة ١٠٠% من الموجهين اتفقوا على أهميتها .

المهارة الخامسة صياغة العبارات اللفظية رمزيا . تعتبر مهمة جدا من وجهة نظر (١١٣) معلما بنسبة ٨٨% ، (١٠) موجهين بنسبة ٨٣% ، بينما أعتبرها مهمة (١٥) معلما بنسبة ١٢% ، و(٢) موجهين بنسبة ١٧% . و هذا يدل على أهمية هذه المهارة فنسبة ١٠٠% من المعلمين و نسبة ١٠٠% من الموجهين اتفقوا على أهميتها .

المهارة السادسة قراءة الأرقام الكبيرة . تعتبر مهمة جدا من وجهة نظر (٤٩) معلما بنسبة ٣٨% ، بينما (٥) موجهين بنسبة ٤٢% اعتبروها مهمة ، وكذلك أعتبرها مهمة (٥٠) معلما بنسبة ٣٩% ، بينما (٢٩) معلما بنسبة ٢٣% ، (٢) موجه بنسبة ١٦% لم يدلوا برأيهم و اعتبرها غير مهمة (٥) موجهين بنسبة ٤٢% وهذا يدل على أهمية هذه المهارة ، فالنسبة العليا من المعلمين والموجهين اتفقوا على أهميتها .

المهارة السابعة قراءة العبارات الرياضية بشكل صحيح . تعتبر مهمة جدا من وجهة نظر (٧٨) معلما بنسبة ٦١% ، (١٢) موجه بنسبة ١٠٠% ، بينما أعتبرها مهمة (٤٠) معلما بنسبة ٣١% ، بينما (٢) معلمين بنسبة

٢% اعتبرها غير مهمة وبقية المعلمين وعددهم (٨) معلمين بنسبة ٦% لم يدلوا برأيهم وهذا يدل على أهمية هذه المهارة فنسبة ٩٢% من المعلمين ونسبة ١٠٠% من الموجهين اتفقوا على أهميتها .

المهارة الثامنة حساب النسبة المئوية لمقدار معين . تعتبر من وجهة نظر (٢٠) معلما بنسبة ١٥% مهمة جدا بينما أعتبرها مهمة (٦١) معلما بنسبة ٤٨% ، و(٨) موجهين بنسبة ٦٦% بينما(٣٧) معلما بنسبة ٢٩% ، و (٢) موجهين بنسبة ١٧% اعتبروها غير مهمة وبقية المعلمين وعددهم (١٠) معلمين لم يدلوا برأيهم ويمثلون نسبة ٨% وكذلك (٢) موجهين بنسبة ١٧% وهذا يدل على عدم أهمية هذه المهارة .

المهارة التاسعة حساب قيمة الجذر التربيعي للأعداد المربعة . تعتبر مهمة جدا من وجهة نظر (٥٨) معلما بنسبة ٤٥% ، بينما أعتبرها مهمة (٦٢) معلما بنسبة ٤٩% ، (٨) موجهين بنسبة ٦٧% بينما (٤) معلمين بنسبة ٣% و (٤) موجهين بنسبة ٣٣% اعتبروها غير مهمة وهذا يدل على أهمية هذه المهارة فنسبة ٩٤% من المعلمين ونسبة ٦٧% من الموجهين اتفقوا على أهميتها .

المهارة العاشرة حساب مربع العدد الحقيقي أعتبرها مهمة جدا (١٨) معلما بنسبة ١٤% ، واعتبرها مهمة (٣٢) معلما بنسبة ٢٥% و (٨) موجهين بنسبة ٦٦% بينما(٣٠) معلما يمثلون نسبة ٢٣ % و (١) موجه

بنسبة ٨% لم يدلوا برأيهم والبقية وعددهم (٤٨) معلما يمثلون نسبة ٣٨ % و (٣) موجهين بنسبة ٢٦% اعتبروها غير مهمة وهذا يدل على انخفاض في أهمية هذه المهارة فنسبة ٣٩% من المعلمين ونسبة ٦٦% من الموجهين اتفقوا على أهميتها .

المهارة الحادية عشر تذكر ناتج الضرب للأعداد من ١ - ١٠ (جدول الضرب) أعتبرها مهمة جدا (٢٠) معلما بنسبة ١٦% ، (١٢) موجه بنسبة ١٠٠% بينما (٨٨) معلما بنسبة ٦٩% أعتبروها مهمة و (١٢) معلما بنسبة ٩% لم يدلوا برأيهم وبقية المعلمين وعددهم (٨) معلمين يمثلون نسبة ٦ % اعتبروها غير مهمة وهذا يدل على أهمية هذه المهارة فنسبة ٨٥% من المعلمين ونسبة ١٠٠% من الموجهين اتفقوا على أهميتها .

المهارة الثانية عشر قياس الزوايا في المستوى . تعتبر مهمة جدا من وجهة نظر (١٨) معلما بنسبة ١٤% ، بينما أعتبرها مهمة (٧٠) معلما بنسبة ٥٥% و (٨) موجهين بنسبة ٦٦% بينما(٣٠) معلما يمثلون نسبة ٢٣ % و (١) موجه بنسبة ٨% لم يدلوا برأيهم والبقية وعددهم (١٠) معلمين يمثلون نسبة ٨ % و (٣) موجهين بنسبة ٢٦% اعتبروها غير مهمة وهذا يدل على أهمية هذه المهارة فنسبة ٦٩% من المعلمين ونسبة ٦٦% من الموجهين اتفقوا على أهميتها .

المهارة الثالثة عشر تمثيل مجموعات الأعداد المختلفة على خط الأعداد . أعتبرها مهمة (١٢) معلما بنسبة ٩% ، (٥) موجهين بنسبة ٤٢% بينما أعتبرها مهمة (٦٠) معلما بنسبة ٤٧% ، (٧) موجهين بنسبة ٥٨% و (٢٩) معلما بنسبة ٢٣% لم يدلوا برأيهم والبقية وعددهم (٢٧) معلما يمثلون نسبة ٢١% اعتبروها غير مهمة وهذا يدل على أهمية هذه المهارة فنسبة ٥٦% من المعلمين ونسبة ١٠٠% من الموجهين اتفقوا على أهميتها .

المهارة الرابعة عشر تمثيل نقطة على خط الأعداد . تعتبر مهمة جدا من وجهة نظر (٤٨) معلما بنسبة ٣٨% ، بينما أعتبرها مهمة (٦٢) معلما بنسبة ٤٨% و (٨) موجهين بنسبة ٦٦% بينما(١٠) معلمين يمثلون نسبة ٨ % و (١) موجه بنسبة ٨% لم يدلوا برأيهم والبقية وعددهم (٨) معلمين يمثلون نسبة ٦ % و (٣) موجهين بنسبة ٢٦% اعتبروها غير مهمة وهذا يدل على أهمية هذه المهارة فنسبة ٨٦% من المعلمين ونسبة ٦٧% من الموجهين اتفقوا على أهميتها .

المهارة الخامسة عشر تحديد الإحداثي السيني والصادي لنقطة في المستوى. أعتبرها مهمة جدا (٤٢) معلما بنسبة ٣٣% ، (١٠) موجهين بنسبة ٨٣% بينما أعتبرها مهمة (٧٨) معلما بنسبة ٦١% ، (٢) موجهين بنسبة ١٧% والبقية وعددهم (٨) معلمين يمثلون نسبة ٦%

اعتبروها غير مهمة وهذا يدل على أهمية هذه المهارة فنسبة ٩٤% من المعلمين ونسبة ١٠٠% من الموجهين اتفقوا على أهميتها .

المهارة السادسة عشر استخدام الآلة الحاسبة العلمية بدقة . أعتبرها مهمة جدا (١٠٥) معلما بنسبة ٨٢% ، (١٢) موجه بنسبة ١٠٠% بينما (٢٣) معلما بنسبة ١٨% اعتبروها مهمة وهذا يدل على أهمية هذه المهارة فجميع المعلمين و الموجهين اتفقوا على أهميتها .

المهارة السابعة عشر استخدام الأدوات الهندسية بدقة ومرونة . أعتبرها مهمة جدا (٦٩) معلما بنسبة ٥٤% ، بينما أعتبرها مهمة (٤١) معلما بنسبة ٣٢% ،(٩) موجهين بنسبة ٧٥% و(١٨) معلما يمثلون نسبة ١٤% و(٢) موجهين بنسبة ١٧% اعتبروها غير مهمة وهذا يدل على أهمية هذه المهارة فنسبة ٨٦% من المعلمين ونسبة ٧٥% من الموجهين اتفقوا على أهميتها .

تحديد مدى أهمية المهارات الرياضية الأساسية وفقا لأسئلة الدراسة :

أ) تحديد نسبة أهمية كل مهارة من وجهة نظر كل من معلمي و موجهي الرياضيات

الرقم	المهارة	نسبة أهمية المهارة	
		المعلمين	الموجهين
	أولا) المهارات المتعلقة بالكسور		
١	إجراء العمليات الأربعة الأساسية على الكسور الاعتيادية والعشرية .	%١٠٠	%١٠٠
٢	تقريب الكسور العشرية .	%٩٢	%٨٣
٣	تحويل الكسر الاعتيادي إلى كسر عشري .	%٣٩	%٧٥
٤	المقارنة بين كسرين اعتياديين أو عشريين .	%٢٧	%٩٢
٥	قراءة وكتابة الكسور العشرية	%٧٧	%٩٢
	ثانيا) المهارات المتعلقة بالعمليات الأربعة الأساسية		
١	تطبيق قاعدة الإشارات مع العمليات الأربعة الأساسية	%١٠٠	%١٠٠
٢	تحديد الأولوية عند إجراء العمليات الأربعة الأساسية .	%١٠٠	%١٠٠

الرقم	المهارة	نسبة أهمية المهارة	
		المعلمين	الموجهين
٣	إجراء العمليات الأربعة الأساسية على الجذور.	%٥٣	%١٠٠
٤	إجراء العمليات الأربعة الأساسية على الرموز.	%٩٨	%١٠٠
٥	إجراء العمليات الأربعة الأساسية على الأسس .	%٩٢	%١٠٠
٦	إجراء مجموعة من العمليات الأساسية المجتمعة في مقدار واحد .	%٩١	%١٠٠
	ثالثا) المهارات المتعلقة بحساب المقادير الرياضية		
١	إجراء عملية التعويض في قانون ما .	%٨٦	%١٠٠
٢	إجراء عملية نقل حد من أحد الطرفين إلى الآخر .	%١٠٠	%١٠٠
٣	قسمة طرفي معادلة على مقدار موجب أو سالب .	%٩٤	%١٠٠
٤	قسمة طرفي متباينة على مقدار موجب أو سالب .	%٩٠	%١٠٠
٥	فك الأقواس في المقادير الحسابية .	%٥٤	%١٠٠
٦	التأكد من معقولية الإجابة النهائية وصحتها في المسائل التي تحتاج إلى تعويض .	%٩٩	%١٠٠
٧	تقدير الإجابة النهائية في المسائل التي يمكن تصور نواتجها	%٨٣	%١٠٠
٨	قراءة القانون بطريقة صحيحة	%٨٤	%١٠٠

الرقم	المهارة	نسبة أهمية المهارة	
		المعلمين	الموجهين
٩	حساب المعدل (الوسط الحسابي) لمجموعة من القيم	%٦٥	%٤٢
١٠	حساب مساحة المربع .	%١٢	%٧٥
١١	حساب مساحة المستطيل .	%٢٩	%٧٥
١٢	حساب مساحة الدائرة .	%٤٦	%١٠٠
١٣	حساب مساحة المثلث .	%٤٩	%٩٢
	رابعا) المهارات العامة		
١	ضرب أو قسمة العدد الحقيقي بالأعداد ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ الخ.	%١٦	%٦٧
٢	حل معادلة من الدرجة الأولى في متغير واحد.	%١٠٠	%١٠٠
٣	التمييز بين المعطى والمطلوب في المسائل اللفظية .	%١٠٠	%١٠٠
٤	الترجمة اللفظية لعبارة رياضية .	%٩٠	%١٠٠
٥	صياغة العبارات اللفظية رمزيا .	%١٠٠	%١٠٠
٦	قراءة الأرقام الكبيرة .	%٧٧	%٤٢
٧	قراءة العبارات الرياضية بشكل صحيح .	%٩٢	%١٠٠
٨	حساب النسبة المئوية لمقدار معين .	%٦٣	%٦٧
٩	حساب قيمة الجذر التربيعي للأعداد المربعة.	%٩٤	%٦٧

الرقم	المهارة	نسبة أهمية المهارة	
		المعلمين	الموجهين
١٠	حساب مربع العدد الحقيقي .	%٣٩	%٦٧
١١	تذكر ناتج الضرب للأعداد من ١ - ١٠ (جدول الضرب) .	%٨٥	%١٠٠
١٢	قياس الزوايا في المستوى .	%٦٩	%٦٧
١٣	تمثيل مجموعات الأعداد المختلفة على خط الأعداد .	%٥٦	%١٠٠
١٤	تمثيل نقطة على خط الأعداد	%٨٦	%٦٧
١٥	تحديد الإحداثي السيني والصادي لنقطة في المستوى	%٩٤	%١٠٠
١٦	استخدام الآلة الحاسبة العلمية بدقة .	%١٠٠	%١٠٠
١٧	استخدام الأدوات الهندسية بدقة ومرونة .	%٨٦	%٧٥

ب) تحديد مدى أهمية كل مجموعة من المهارات من وجهة نظر معلمي و موجهي الرياضيات :

المجموعة	عدد المهارات	نسبة أهمية المهارة	
		المعلمين	الموجهين
أولا) المهارات الرياضية الأساسية المتعلقة بالكسور الاعتيادية والعشرية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي من وجهة نظر معلمي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جدة	٥	%٦٧	%٨٨
ثانيا) المهارات الرياضية الأساسية المتعلقة بالعمليات الأربعة الأساسية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي من وجهة نظر معلمي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جدة	٦	%٨٩	%١٠٠
ثالثا) المهارات الرياضية الأساسية المتعلقة بحساب المقادير الرياضية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي من وجهة نظر معلمي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جدة	١٣	%٧٣	%٩١
رابعا) المهارات الرياضية الأساسية العامة اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي من وجهة نظر معلمي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جدة	١٧	%٧٩	%٨٣

جـ) نسبة أهمية كل مهارة من وجهة نظر معلمي و موجهي الرياضيات معا

الرقم	المهارة	نسبة أهمية المهارة
	أولا) المهارات المتعلقة بالكسور	
١	إجراء العمليات الأربعة الأساسية على الكسور الاعتيادية والعشرية .	١٠٠%
٢	تقريب الكسور العشرية .	٨٧,٥%
٣	تحويل الكسر الاعتيادي إلى كسر عشري .	٥٧%
٤	المقارنة بين كسرين اعتياديين أو عشريين .	٥٩,٥%
٥	قراءة وكتابة الكسور العشرية	٨٤,٥%
	ثانيا) المهارات المتعلقة بالعمليات الأربعة الأساسية	
١	تطبيق قاعدة الإشارات مع العمليات الأربعة الأساسية	١٠٠%
٢	تحديد الأولوية عند إجراء العمليات الأربعة الأساسية .	١٠٠%
٣	إجراء العمليات الأربعة الأساسية على الجذور.	٧٦,٥%
٤	إجراء العمليات الأربعة الأساسية على الرموز.	٩٩%
٥	إجراء العمليات الأربعة الأساسية على الأسس .	٩٦%
٦	إجراء مجموعة من العمليات الأساسية المجتمعة في مقدار واحد .	٩٥,٥%

الرقم	المهارة	نسبة أهمية المهارة
	ثالثا) المهارات المتعلقة بحساب المقادير الرياضية	
١	إجراء عملية التعويض في قانون ما .	٩٣%
٢	إجراء عملية نقل حد من أحد الطرفين إلى الآخر .	١٠٠%
٣	قسمة طرفي معادلة على مقدار موجب أو سالب .	٩٧%
٤	قسمة طرفي متباينة على مقدار موجب أو سالب .	٩٥%
٥	فك الأقواس في المقادير الحسابية .	٧٧%
٦	التأكد من معقولية الإجابة النهائية وصحتها في المسائل التي تحتاج إلى تعويض .	٩٩,٥%
٧	تقدير الإجابة النهائية في المسائل التي يمكن تصور نواتجها	٩١,٥%
٨	قراءة القانون بطريقة صحيحة	٩٢%
٩	حساب المعدل (الوسط الحسابي) لمجموعة من القيم	٥٣,٥%
١٠	حساب مساحة المربع .	٤٣,٥%
١١	حساب مساحة المستطيل .	٥٢%
١٢	حساب مساحة الدائرة .	٧٩,٥%

الرقم	المهارة	نسبة أهمية المهارة
١٣	حساب مساحة المثلث .	%٩٠,٥
	رابعا) المهارات العامة	
١	ضرب أو قسمة العدد الحقيقي بالأعداد ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ الخ.	%٤١,٥
٢	حل معادلة من الدرجة الأولى في متغير واحد.	%١٠٠
٣	التمييز بين المعطى والمطلوب في المسائل اللفظية .	%٩٧
٤	الترجمة اللفظية لعبارة رياضية .	%٩٥
٥	صياغة العبارات اللفظية رمزيا .	%١٠٠
٦	قراءة الأرقام الكبيرة .	%٥٩,٥
٧	قراءة العبارات الرياضية بشكل صحيح .	%٩٦
٨	حساب النسبة المئوية لمقدار معين .	%٦٤,٥
٩	حساب قيمة الجذر التربيعي للأعداد المربعة.	%٨٠
١٠	حساب مربع العدد الحقيقي .	%٥٢,٥
١١	تذكر ناتج الضرب للأعداد من ١ - ١٠ (جدول الضرب) .	%٩٢,٥
١٢	قياس الزوايا في المستوى .	%٦٧,٥

الرقم	المهارة	نسبة أهمية المهارة
١٣	تمثيل مجموعات الأعداد المختلفة على خط الأعداد .	٧٨%
١٤	تمثيل نقطة على خط الأعداد	٧٦%
١٥	تحديد الإحداثي السيني والصادي لنقطة في المستوى	٩٧%
١٦	استخدام الآلة الحاسبة العلمية بدقة .	١٠٠%
١٧	استخدام الأدوات الهندسية بدقة ومرونة .	٨٠,٥%

الملاحظ من الجدول السابق أن جميع المهارات الواردة في الجدول تحظى بأهمية كبيرة تزيد عن ٥٠% .

عدا بعض المهارات مثل حساب مساحة المربع ، ضرب أو قسمة العدد الحقيقي بالأعداد ١٠، ١٠٠ ، ١٠٠٠ الخ. ويرجع السبب في ذلك لقلة استخدامها ولتمكن الطلاب منها .

الفصل الخامس
تلخيص نتائج الدراسة

التوصيات والمقترحات

أولا تلخيص نتائج الدراسة

وفقاً لتحليل النتائج وتفسيرها السابق في الفصل الماضي فإن المهارات الرياضية الأساسية التي سبق تحديدها قد أظهرت النتائج أهميتها بنسب متقاربة وعالية وحيث الأمر كذلك فإن الطالب في الصف الأول الثانوي لا غنى له عن دراستها واستيعابها بشكل جيد قبل أن يبدأ في دراسة مقرر الرياضيات المُعد من قبل وزارة المعارف.

ويمكن تلخيص نتائج الدراسة على النحو التالي :

أولاً) تحديد المهارات الرياضية الأساسية التي تزيد نسبة أهميتها عن ٥٠ %:

١ - إجراء العمليات الأربعة الأساسية على الكسور الاعتيادية والعشرية.

٢ - تقريب الكسور العشرية .

٣ - تحويل الكسر الاعتيادي إلى كسر عشري .

٤ - المقارنة بين كسرين اعتياديين أو عشريين .

٥ - قراءة وكتابة الكسور العشرية .

٦ - تطبيق قاعدة الإشارات مع العمليات الأربعة الأساسية .

٧ - تحديد الأولوية عند إجراء العمليات الأربعة الأساسية .

٨ - إجراء العمليات الأربعة الأساسية على الجذور.

٩ - إجراء العمليات الأربعة الأساسية على الرموز.

١٠- إجراء العمليات الأربع الأساسية على الأسس .

١١- إجراء مجموعة من العمليات الأساسية المجتمعة في مقدار واحد

١٢- إجراء عملية التعويض في قانون ما .

١٣- إجراء عملية نقل حد من أحد الطرفين إلى الآخر .

١٤- قسمة طرفي معادلة على مقدار موجب أو سالب .

١٥- قسمة طرفي متباينة على مقدار موجب أو سالب .

١٦- فك الأقواس في المقادير الحسابية .

١٧- التأكد من معقولية الإجابة النهائية وصحتها في المسائل التي تحتاج إلى تعويض .

١٨- تقدير الإجابة النهائية في المسائل التي يمكن تصور نواتجها .

١٩- قراءة القانون بطريقة صحيحة .

٢٠- حساب المعدل (الوسط الحسابي) لمجموعة من القيم .

٢١- حساب مساحة المربع .

٢٢- حساب مساحة المستطيل .

٢٣- حساب مساحة الدائرة .

٢٤- حل معادلة من الدرجة الأولى في متغير واحد.

٢٥- التمييز بين المعطى والمطلوب في المسائل اللفظية .

٢٦- الترجمة اللفظية لعبارة رياضية .

٢٧- صياغة العبارات اللفظية رمزيا .

٢٨- قراءة الأرقام الكبيرة .

٢٩- قراءة العبارات الرياضية بشكل صحيح .

٣٠- حساب النسبة المئوية لمقدار معين .

٣١- حساب قيمة الجذر التربيعي للأعداد المربعة.

٣٢- حساب مربع العدد الحقيقي .

٣٣- تذكر ناتج الضرب للأعداد من ١ - ١٠ (جدول الضرب) .

٣٤- قياس الزوايا في المستوى .

٣٥- تمثيل مجموعات الأعداد المختلفة على خط الأعداد .

٣٦- تمثيل نقطة على خط الأعداد .

٣٧- تحديد الإحداثي السيني والصادي لنقطة في المستوى .

٣٨- استخدام الآلة الحاسبة العلمية بدقة .

٣٩- استخدام الأدوات الهندسية بدقة ومرونة .

ثانيا) تحديد المهارات الرياضية الأساسية التي تقل نسبة أهميتها عن ٥٠ %:

١- حساب مساحة المثلث .

٢- ضرب أو قسمة العدد الحقيقي بالأعداد ١٠, ١٠٠ ,١٠٠٠ الخ.

ثانيا التوصيات والمقترحات

لقد كان من أهم نتائج هذه الدراسة التأكيد على أهمية المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي وهذه النتيجة تدفعنا إلى التوصيات والمقترحات التالية :

١- التشجيع على عمل دراسات مماثلة من أجل تحديد المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالمراحل الأخرى المختلفة.

٢- عمل دراسات مماثلة من أجل تحديد المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الثاني الثانوي .

٣- عمل دراسات مماثلة من أجل تحديد المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الثالث الثانوي .

٤- عمل دراسات من أجل تحديد المفاهيم الرياضية الأساسية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي .

٥- عمل دراسات من أجل تحديد المفاهيم الرياضية الأساسية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الثاني الثانوي .

٦- عمل دراسات من أجل تحديد المفاهيم الرياضية الأساسية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الثالث الثانوي .

٧- تحديد المهارات اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالمرحلة الثانوية في نموذج علمي لكل المراحل يحتذى به في دراسات قادمة خاصة وأن الأدبيات التربوية تفتقر إلى مثل هذا النموذج.

٨- إقامة دورات دراسية للطلاب المتأخرين دراسيا في مادة الرياضيات في الصف الأول الثانوي وتكون المهارات التي حددت في هذه الدراسة محورا لما يدرس في مثل هذه الدورات بالإضافة إلى ما يدرس في مثل هذه الدورات .

قائمة المراجع

أبو زينة ، فريد كامل (١٩٨٢م) ، الرياضيات مناهجها وأصول تدريسها ، دار الفرقان ، عمان ،.

باقر ، طه (١٩٧٧م) ، تاريخ الرياضيات ، كلية التربية ، جامعة بغداد ،.

البركاتي ، مشهور (١٤١٤هـ) ، المشكلات اللفظية التي تواجه تلاميذ الصف الثالث ثانوي والمهارات المطلوبة لحل المسائل الفيزيائية من وجهة نظر المعلمين و أداء التلاميذ بمنطقة مكة المكرمة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة أم القرى .

بل ، فريدرك (١٩٨٦م) ، طرق تدريس الرياضيات ، الجزء الثاني ، الدار العربية للنشر والتوزيع ،.

الجبالي , سعد أحمد (١٤٠٦هـ) ، خطة إجرائية قصيرة الأجل لتطوير البرامج التدريبية داخل الخدمة بمعهد الإدارة العامة - الرياض ، (غير منشورة)

حافظ ، محمد علـي (١٩٦٣م)، مقدمة تدريس الرياضيات في المدرسة الثانوية ، ترجمة لبيب جورجي ، دار القلم ، القاهرة ، المجلة العربية للبحوث التربوية / مجلة نصف سنوية - (ينـاير - يوليو) المجلد الرابع - العدد الأول (يناير ١٩٨٤)

حمزة ، عدنـان محمد (١٤٠٦هـ)، عـابد ، عدنـان سليم . قياس مدى احتفاظ دارسي معهد الإدارة العامة بالمعارف والمهارات في مادة الرياضيات : دراسة ميدانية ، الإدارة العامة / دورية علمية متخصصة ومحكمة ، يصدرها كل ثلاثة أشهر معهد الإدارة العامة ، الرياض - المملكة العربية السعودية،

الخولي ، محمد علـي (١٩٨٦م) ، المهارات الدراسية ، كلية التربية - جامعة الرياض.

روبـرت . أ . راس (ROBERT) (١٩٨٦م) ، ترجمة الدكتور عدنان فرحان افرام ، تطوير تدريس الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية ، جامعة مسوري ، الولايات المتحدة الأمريكية.

عبيد , وليم (WILLIAM) (١٩٧٤م) ، " مفهوم البرهان بين الإقناع والمنطق ، الخوارزمي " ، مجلة جمعية العلوم الرياضية ، جامعة طرابلس (ليبيا) ، العدد الثالث ، ، ص١٦.

عبيد , وليم (WILLIAM) (١٩٨٠م) ، رياضيات الثمانينات - نظرة مستقبلية ، القاهرة ،.

عبيد , وليم (WILLIAM) وآخرون (١٩٨٩م) ، تربويات الرياضيات ، كلية التربية للدراسات العليا - جامعة عين شمس ،.

عودة , أحمد سليمان وآخرون (١٤٠٨هـ) ، أساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية - عناصره ومناهجه والتحليل الإحصائي لبياناته ، الزرقاء - الأردن ، مكتبة المنار ، الطبعة الأولى ،.

قاسم ، بشرى محمود (١٩٨٠م) ، مهارات الرياضيات لدى طلبة الصف الأول المتوسط في العراق ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ،.

قورة ، حسين سليمان (١٩٨٢م) ، الأصول التربوية في بناء المناهج ، دار المعارف ، مصر ، الطبعة السابعة ، ، ص ١٤٢

لطيفة , لطفي أيوب (١٩٨٣م) : العلاقة بين مدى فهم واكتساب معلمي الرياضيات في المرحلة الإعدادية للمفاهيم والمهارات الأساسية في الرياضيات وخبراتهم التعليمية وبين مدى فهم وكتساب طلبتهم لتلك المفاهيم والمهارات ، المجلة العربية للبحوث التربوية ، العدد الأول (يناير ١٩٨٧) ص ٥٨

لطيفة , لطفي أيوب (١٩٨٣م) ، العلاقة بين مدى فهم معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية العليا للمفاهيم الرياضية الأساسية ومدى فهم تلاميذهم لها ، المجلة العربية للبحوث التربوية ، المجلد الخامس - العدد الأول - مارس ١٩٨٥ ص ٤١ .

محمد بن أبى بكر الرازي ، مختار الصحاح ، دار النهضة ، مصر ،ص٢٣٨

هوارد فير (HOWARD) (١٩٦٣م)، تدريس الرياضيات في المدرسة الثانوية ، ترجمة لبيب جورجي ، دار القلم ، القاهرة ، المجلة العربية للبحوث التربوية / مجلة نصف سنوية - (يناير - يوليو) المجلد الرابع - العدد الأول (يناير ١٩٨٤)

المراجع الأجنبية :

BIAGET , JEAN . SCIENCE OF EDUCATIONAL AND PSYCHOLOGY . NEW YORK : ORION PRESS , ١٩٧٠

H. Ch. Roberston ,The Effect of Discovery and Expository Approaches off Presenting and Teaching Selected Math. Skills to Fourth Grade Pupils . Dissertation Abstracts International , Vol. ٣١, No. ١٠ (April,١٩٧٠) p. ٥٢٧٨.

Hope, John A. & James M. Strill. Characteristics off Unskilled and Skilled Mental Calculators . Journal for Research in Mathematics Education , vol.١٨,No.٢ March ١٩٨٧.

Malpas, Anthony . Mathematics and Science in the Secondry School . A study Published in Development in Mathematical Education Proceeding of The Second International Congress on Mathematical Education , Edited by A. G. Howson , Cambridge at the University Press, ١٩٧٣ , pp. ٢٣٣-٢٤٠

Mary R. Wardrop ، Minimal Mathematical Competencies For College Graduates ، American mathematical Monthly، V ٨٩ N ٤ ، Apr. ١٩٨٢

W.Sawyer ، A Path to Modern Mathematics (London ، ١٩٧١) ، pp ١٣-١٥ .

الملاحق

ملحق رقم (١)

بسم الله الرحمن الرحيم

سعادة الدكتور / حفظه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته .... وبعد

يقوم الباحث بدراسة بعنوان " المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي من وجهة نظر معلمي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جدة "

وهي متطلب تكميلي لنيل درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس بكلية التربية بجامعة ام القرى .

قد تم اختيار الإستبانة كأداة للبحث , ولما تتمتعون به من خبرة أرغب في الإستفادة من آرائكم حول فقرات الإستبانة المرفقة .

لتوضيح موضوع الدراسة نحيطكم علما بالآتي :

اهمية الدراسة:

تتضح أهمية الدراسة الحالية فيما يلي:

١ – الإسهام في تحديد المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لتلاميذ الصف الأول الثانوي.

٢ – الإسهام في معالجة مشكلة تدني المستوى التحصيلي لتلاميذ الصف الأول الثانوي.

٣ – الإسهام في تحديد الموضوعات التي يحتاج معلم الرياضيات إلى إعطائها قدرا زائدا من العناية لتعلقها بمهارات أساسية يحتاج اليها الطالب.

٥ – تصميم نموذج علمي لما يحتاج اليه الطالب من مهارات رياضية أساسية لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي ليحتذى به في دراسات قادمة خاصة وأن الأدبيات التربوية تفتقر إلى مثل هذا النموذج.

٦ – ان تكون نتائج هذه الدراسة دافع إلى إقامة دورات دراسية للطلاب المتأخرين دراسيا في مادة الرياضات في الصف الأول وتكون المهارات التي حددت في هذه الدراسة محور لما يدرس في مثل هذه الدورات.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الى :

- تحديد المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي من وجهة نظر معلمي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جدة ؟.

- تحديد المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لحل مسائل مقرر الرياضيات الصف الأول الثانوي بجزئيه الأول والثاني من وجهة نظر معلمي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جدة ؟ .

- تحديد المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لإجتياز اختبار في مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي بنجاح من وجهة نظر معلمي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جدة ؟

وهذه قائمة بالمهارات الأساسية التي يحتاجها الطالب لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي .

وقد راعى الباحث في تحديدها ان تتفق مع التعريف الذي تم إعتماده في خطة البحث .

والتعريف على النحو التالي :

المهارة الرياضية الأساسية : هي الأداء السهل الدقيق المعتمد على استخدام المفاهيم والأساليب الرياضية في إجراء العمليات الحسابية .

وقد تم الإعتماد على بعض المراجع في إعداد هذه القائمة ومن أهمها :

1. TEACHER PERCEPTION OF BASIC MATHEMATICS SKILL NEEDS IN SECONDARY, THOMAS E. LONG AND EDWIN L. HERR , MATHEMATICS TEACHER ; 66 ; 1 ; 61-66

١. روبرت . أ . راس , ترجمة الدكتور عدنان فرحان افرام , تطوير تدريس الرياضيات فى الولايات المتحدة الامريكية , جامعة مسوري ,الولايات المتحدة الامريكية , المجلةالعربية للتربية , المجلد الخامس , العدد الأول , مارس ١٩٨٥

الباحث :

سعود بن صالح المالكي

قسم مناهج وطرق تدريس

كلية التربية , جامعة ام القرى

الرقم	فقرات الإستبيان: المهارات	رأي المحكم في فقرات الإستبيان: هامة جدا	هامة	غير متأكد	غير هامة	غير هامة إطلاقا	تعدل العبارة على النحو التالي :
	اولا) المهارات المتعلقة بالكسور						
١.	إجراء العمليات الأربع الأساسية على الكسور الإعتيادية والعشرية						
.	ترتيب الكسور العشرية .						
.	تحويل الكسر الإعتيادي الى كسر عشري .						
.	المقارنة بين كسرين إعتياديين أو عشريين .						
.	قراءة وكتابة الكسور العشرية .						
	ثانيا) المهارات المتعلقة بالعمليات الأربعة الأساسية						
.	تطبيق قاعدة الإشارات مع العمليات الأربع الأساسية						
.	تحديد الأولوية عند إجراء العمليات الأربع الأساسية						
.	إجراء العمليات الأربع الأساسية على الجذور						
.	إجراء العمليات الأربع الأساسية على الرموز						

فقرات الإستبيان		رأي المحكم في فقرات الإستبيان					
م	المهارات	هامة جدا	هامة	غير متأكد	غير هامة	غير هامة إطلاقا	تعدل العبارة على النحو التالي :
	إجراء العمليات الأربع الأساسية على الأسس						
	إجراء مجموعة من العمليات الأساسية المجتمعة في مقدار واحد						
	ثالثا) المهارات المتعلقة بحساب المقادير الرياضية						
	إجراء عملية التعويض في قانون ما						
	إجراء عملية نقل حد من أحد الطرفين الى الآخر						
	قسمة طرفي معادلة على مقدار موجب أو سالب						
	قسمة طرفي متباينة على مقدار موجب أو سالب						
	فك الأقواس في المقادير الحسابية						
	التأكد من معقولية الإجابة النهائية وصحتها في المسائل التي تحتاج الى تعويض						
	تقدير الإجابة النهائية في المسائل التي يمكن تصور نواتجها						
	قراءة القانون بطريقة صحيحة .						

م	فقرات الإستبيان	رأي المحكم في فقرات الإستبيان					
	المهارات	هامة جدا	هامة	غير متأكد	غير هامة	غير هامة إطلاقا	تعدل العبارة على النحو التالي :
	حساب المعدل (الوسط الحسابي) لمجموعة من القيم						
١.	حساب مساحة المربع .						
	حساب مساحة المستطيل						
	حساب مساحة الدائرة .						
	حساب مساحة المثلث .						
	رابعا) مهارات عامة						
	ضرب أو قسمة العدد الحقيقي بلأعداد ١٠, ١٠٠ , ١٠٠٠ الخ.						
	حل معادلة من الدرجة الأولى في متغير واحد .						
	التمييز بين المعطى والمطلوب في المسائل اللفظية						
	الترجمة اللفظية لعبارة رياضية						
	صياغة العبارات اللفظية رمزيا						
	قراءة الأرقام الكبيرة						
	قراءة العبارات الرياضية بشكل صحيح						
	حساب النسبة المئوية لمقدار معين						

فقرات الإستبيان		رأي المحكم في فقرات الإستبيان					
م	المهارات	هامة جدا	هامة	غير متأكد	غير هامة	غير هامة إطلاقا	تعدل العبارة على النحو التالي :
٩	حساب قيمة الجذر التربيعي للأعداد المربعة						
١٠	حساب مربع العدد الحقيقي						
١١	تذكر ناتج الضرب للأعداد من ١ – ١٠ (جدول الضرب)						
١٢	قياس الزوايا في المستوى						
١٣	تمثيل مجموعات الأعداد المختلفة على خط الأعداد						
١٤	تمثيل نقطة على خط الأعداد						
١٥	تحديد الإحداثي السيني والصادي لنقطة في المستوى						
١٦	استخدام الأدوات الهندسية بدقة ومرونة						

فقرات الإستبيان		رأي المحكم في فقرات الإستبيان					
رقم	المهارات	هامة جدا	هامة	غير متأكد	غير هامة	غير هامة إطلاقا	تعدل العبارة على النحو التالي :
	مهارات أخرى تودون اضافتها						

دات :

بسم الله الرحمن الرحيم

المكرم الأستاذ الفاضل / حفظه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته .... وبعد

يقوم الباحث بدراسة بعنوان " **المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي من وجهة نظر معلمي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جدة** "

وهي متطلب تكميلي لنيل درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس بكلية التربية بجامعة ام القرى .

وقد تم اختيار الإستبانة كأداة للبحث , ولما تتمتعون به من خبرة أرغب في الإستفادة من آرائكم حول فقرات الإستبانة المرفقة .

ولتوضيح موضوع الدراسة نحيطكم علما بالآتي :

أهمية الدراسة:

تتضح أهمية الدراسة الحالية فيما يلي:

١ – الإسهام في تحديد المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لتلاميذ الصف الأول الثانوي.

٢ – الإسهام في معالجة مشكلة تدني المستوى التحصيلي لتلاميذ الصف الأول الثانوي.

٣ – الإسهام في تحديد الموضوعات التي يحتاج معلم الرياضيات إلى إعطائها قدرا زائدا من العناية لتعلقها بمهارات أساسية يحتاج اليها الطالب.

٥ – تصميم نموذج علمي لما يحتاج اليه الطالب من مهارات رياضية أساسية لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي ليحتذى به في دراسات قادمة خاصة وأن الأدبيات التربوية تفتقر إلى مثل هذا النموذج.

٦ – ان تكون نتائج هذه الدراسة دافع إلى إقامة دورات دراسية للطلاب المتأخرين دراسيا في مادة الرياضيات في الصف الأول وتكون المهارات التي حددت في هذه الدراسة محور لما يدرس في مثل هذه الدورات.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الى :

– تحديد المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي من وجهة نظر معلمي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جدة ؟.

– تحديد المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لحل مسائل مقرر الرياضيات الصف الأول الثانوي بجزئيه الأول والثاني من وجهة نظر معلمي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جدة ؟ .

– تحديد المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لإجتياز اختبار في مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي بنجاح من وجهة نظر معلمي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جدة ؟.

وهذه قائمة بالمهارات الأساسية التي يحتاجها الطالب لدراسة مقرر الرياضيات بالصف الأول الثانوي .

وقد راعى الباحث في تحديدها ان تتفق مع التعريف الذي تم إعتماده في خطة البحث .

والتعريف على النحو التالي :

المهارة الرياضية الأساسية : هي الأداء السهل الدقيق المعتمد على استخدام المفاهيم والأساليب الرياضية في إجراء العمليات الحسابية .

وقد تم الإعتماد على بعض المراجع في إعداد هذه القائمة ومن أهمها :

1. TEACHER PERCEPTION OF BASIC MATHEMATICS SKILL NEEDS IN SECONDARY V , THOMAS E. LONG AND EDWIN L. HERR , MATHEMATICS - TEACHER ; 66 ; 1 ; 61-66

٢. روبرت . أ . راس . ترجمة الدكتور عدنان فرحان افرام , تطوير تدريس الرياضيات فى الولايات المتحدة الامريكية , جامعة مسوري ,الولايات المتحدة الامريكية , المجلةالعربية للتربية , المجلد الخامس , العدد الأول , مارس ١٩٨٥

الباحث :

سعود بن صالح المالكي

قسم مناهج وطرق تدريس

كلية التربية , جامعة ام القرى

فقرات الإستبيان		رأي المحكم في فقرات الإستبيان					
الرقم	المهارات	هامة جدا	هامة	غير متأكد	غير هامة	غير هامة إطلاقا	تعدل العبارة على النحو التالي :
	اولا) المهارات المتعلقة بالكسور						
١.	إجراء العمليات الأربعة الأساسية على الكسور الإعتيادية والعشرية						
٢	تقريب الكسور العشرية .						
٣	تحويل الكسر الإعتيادي الى كسر عشري .						
٤.	المقارنة بين كسرين إعتياديين أو عشريين .						
٥.	قراءة وكتابة الكسور العشرية .		✓				
	ثانيا) المهارات المتعلقة بالعمليات الأربعة الأساسية						
١.	تطبيق قاعدة الإشارات مع العمليات الأربعة الأساسية						
٢.	ترتيب العمليات الأربعة إجرائيا						
٣.	إجراء العمليات الأربعة الأساسية على الجذور						
٤.	إجراء العمليات الأربعة الأساسية على الرموز						

فقرات الإستبيان		رأي المحكم في فقرات الإستبيان					
	المهارات	هامة جدا	هامة	غير متأكد	غير هامة	غير هامة إطلاقا	تعدل العبارة على النحو التالي :
	إجراء مجموعة من العمليات الأساسية المجتمعة في مقدار واحد						
	ثالثا) المهارات المتعلقة بحساب المقادير الرياضية						
	إجراء عملية التعويض في قانون		✓				
	إجراء عملية نقل حد من إحد الطرفين الى الآخر						
	فك الأقواس في المقادير الحسابية						
	التأكد من معقولية الإجابة النهائية وصحتها في المسائل التي تحتاج الى تعويض						
	تقدير الإجابة النهائية في المسائل التي يمكن تصور نواتجها						
	قراءة القانون بطريقة صحيحة .		✓				
	حساب المعدل (الوسط الحسابي) لمجموعة من القيم						
	حساب مساحة المربع .		✓				
	حساب مساحة المستطيل		✓				
١٠	حساب مساحة الدائرة .		✓				

م	فقرات الإستبيان: المهارات	رأي المحكم في فقرات الإستبيان: هامة جدا	هامة	غير متأكد	غير هامة	غير هامة إطلاقا	تعدل العبارة على النحو التالي :
١.	حساب مساحة المثلث .		✓				
	رابعا) مهارات عامة						
.	ضرب أو قسمة العدد الحقيقي بلأعداد ١٠, ١٠٠ , ١٠٠٠ الخ.	✓					
.	حل معادلة من الدرجة الأولى في متغير واحد .	✓					
.	التمييز بين المعطى والمطلوب في المسائل اللفظية	✓					
.	قراءة الأرقام الكبيرة		✓				
.	حساب النسبة المئوية	✓					
.	حساب قيمة الجذر التربيعي للأعداد المربعة	✓					
.	حساب مربع العدد الحقيقي	✓					
.	تذكر ناتج الضرب للأعداد من ١ – ١٠ (جدول الضرب)		✓				
.	قياس الزوايا في المستوى	✓					
١.	تحديد الإحداثي السيني والصادي لنقطة في المستوى	✓					

فقرات الإستبيان		رأي المحكم في فقرات الإستبيان					
م	المهارات	هامة جدا	هامة	غير متأكد	غير هامة	غير هامة إطلاقا	تعدل العبارة على النحو التالي :
	مهارات أخرى تود اضافتها						

حظات :

بسم الله الرحمن الرحيم

المكرم الأستاذ الفاضل / حفظه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته .... وبعد

يسرني أن أقدم لك هذه الإستبانة وهي لدراسة بعنوان :
"المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لدراسة مقرر الرياضيات الصف الأول الثانوي من وجهة نظر معلمي وموجهي مادة الرياضيات بمدينة جدة "

وأرجو منك التفضل بالإجابة على جميع مفرداتها بكل أمانة وصدق بعد القراءة المتأنية . شاكرا لك سلفا حسن تعاونك .

وجزاك الله خيرا

الباحث :
سعود بن صالح المالكي
قسم مناهج وطرق تدريس
كلية التربية - جامعة أم القرى

معلومات عامة :

☐ مدرس ☐ موجه

- التخصص : رياضيات ☐ تربوي : ☐ غير تربوي :

- الدرجة العلمية : ☐ بكالوريوس ☐ ماجستير
☐ اخرى حدد :

- المنطقة التى تدرس بها : ☐ داخل المدينة
☐ خارج المدينة

- عدد سنوات الخبرة في التدريس :

☐ ١ـ٣ سنوات ☐ ٤ـ٦ سنوات ☐ أكثر من ٦ سنوات

- نوع المدرسة التى تعمل بها :
☐ مبنى حكومي ☐ مبنى مستأجر

- جنسية المعلم :
☐ سعودي ☐ غير سعودي حدد الجنسية :

فقــرات الإســــــــتبيـان

رقم	المهارات	هامة جدا	هامة	غير متأكد	غير هامة	غير هامة إطلاقا
	اولا) المهارات المتعلقة بالكسور					
	إجراء العمليات الأربع الأساسية على الكسور الإعتيادية و العشرية .					
	تقريب الكسور العشرية .					
	تحويل الكسر الإعتيادي الى كسر عشري .					
	المقارنة بين كسرين إعتياديين أو عشريين .					
	قراءة وكتابة الكسور العشرية .					
	ثانيا) المهارات المتعلقة بالعمليات الأربعة الأساسية					
	تطبيق قاعدة الإشارات مع العمليات الأربع الأساسية .					
	تحديد الأولوية عند إجراء العمليات الأربع الأساسية .					
	إجراء العمليات الأربع الأساسية على الجذور .					
	إجراء العمليات الأربع الأساسية على الرموز .					

رقم	المهارات	هامة جدا	هامة	غير متأكد	غير هامة	غير هامة إطلاقا
	إجراء العمليات الأربع الأساسية على الأسس .					
	إجراء مجموعة من العمليات الأساسية المجتمعة في مقدار واحد .					
	ثالثا) المهارات المتعلقة بحساب المقادير الرياضية					
	إجراء عملية التعويض في قانون ما .					
	إجراء عملية نقل حد من أحد الطرفين الى الآخر .					
	قسمة طرفي معادلة على مقدار موجب أو سالب .					
	قسمة طرفي متباينة على مقدار موجب أو سالب .					
	فك الأقواس في المقادير الحسابية .					
	التأكد من معقولية الإجابة النهائية وصحتها في المسائل التي تحتاج الى تعويض .					
	تقدير الإجابة النهائية في المسائل التي يمكن تصور نواتجها .					
	قراءة القانون بطريقة صحيحة .					

	المهارات	هامة جدا	هامة	غير متأكد	غير هامة	غير هامة إطلاقا
	حساب المعدل (الوسط الحسابي) لمجموعة من القيم .					
١.	حساب مساحة المربع .					
١.	حساب مساحة المستطيل .					
١.	حساب مساحة الدائرة .					
١	حساب مساحة المثلث .					
	رابعا) مهارات عامة					
	ضرب أو قسمة العدد الحقيقي بلأعداد ١٠, ١٠٠, ١٠٠٠ الخ.					
	حل معادلة من الدرجة الأولى في متغير واحد.					
	التمييز بين المعطى و المطلوب في المسائل اللفظية .					
	الترجمة اللفظية لعبارة رياضية .					
	صياغة العبارات اللفظية رمزيا .					
	قراءة الأرقام الكبيرة .					
	قرأءة العبارات الرياضية بشكل صحيح .					
	حساب النسبة المئوية لمقدار معين .					

المهارات	هامة جدا	هامة	غير متأكد	غير هامة	غير هامة إطلاقا
حساب قيمة الجذر التربيعي للأعداد المربعة.					
حساب مربع العدد الحقيقي .					
تذكر ناتج الضرب للأعداد من ١ – ١٠ (جدول الضرب) .					
قياس الزوايا في المستوى .					
تمثيل مجموعات الأعداد المختلفة على خط الأعداد .					
تمثيل نقطة على خط الأعداد .					
تحديد الإحداثي السيني والصادي لنقطة في المستوى .					
استخدام الآلة الحاسبة العلمية بدقة .					
استخدام الأدوات الهندسية بدقة ومرونة .					

ملحق رقم (٢)

وزارة المعارف
إدارة التعليم بمحافظة جدة

بسم الله الرحمن الرحيم

الإشراف التربوي
المرحلة الثانوية

إحصائية بعدد الفصول والطلاب في المرحلة الثانوية والمتوقع للعام الدراسي ١٤١٧هـ

رقم	المواد		تربية اسلامية				لغة عربية				علوم إدارية				تاريخ				جغرافيا				علم نفس				علم اجتماع				فيزياء				كيمياء			
	اسم المدرسة		حصص	ح	موجود	ع/ز	حصص	ح	موجود	ع/ز	حصص	ح	موجود	ع/ز	حصص	ح	موجود	ع/ز	حصص	ح	موجود	ع/ز	حصص	ح	موجود	ع/ز	حصص	ح	موجود	ع/ز	حصص	ح	موجود	ع/ز	حصص	ح	موجود	ع/ز
١	أبي إسحاق	قائم	١٣٤	٦	٥	-١	٩٠	٤	٤	٠	٠	٠	٠	٠	١٠	١	٠	-١	١٠	١	١	٠	٢	١	٠	-١	١	١	٠	-١	٤٢	٢	٢	٠	٤٢	٢	٢	٠
		متوقع	١٣٤	٦	٥	-١	٩٠	٤	٤	٠	٠	٠	٠	٠	١٠	١	٠	-١	١٠	١	١	٠	١	١	٠	-١	٢	١	٠	-١	٤٢	٢	٢	٠	٤٢	[illegible]	٢	٠
٢	إبن حزم	قائم	٨٨	٤	٤	٠	٦٠	٣	٣	٠	٠	٠	٠	٠	٨	١	١	٠	٨	١	١	٠	١	١	٠	-١	١	١	٠	-١	٢٨	٢	٢	٠	٢٨	٢	٢	٠
		متوقع	١٣٤	٦	٤	-٢	٩٠	٤	٣	-١	٠	٠	٠	٠	١٠	١	١	٠	١٠	١	١	٠	٢	١	٠	-١	١	١	٠	-١	٤٢	٢	٢	٠	٤٢	[illegible]	٢	٠
٣	ابن البيطار	قائم	١٠٥	٥	٤	-١	٧٥	٤	٤	٠	٠	٠	٠	٠	٩	١	١	٠	٩	١	١	٠	١	١	٠	-١	١	١	١	٠	٣٤	٢	٢	٠	٣٤	٢	٣	١
		متوقع	١٢٩	٦	٤	-٢	[illegible]	٤	٤	٠	٠	٠	٠	٠	٩	١	١	٠	٩	١	١	٠	١	١	٠	-١	١	١	١	٠	٤٢	٢	٢	٠	[illegible]	[illegible]	٣	١
٤	ابن خلدون	قائم	١٧١	٨	٦	-٢	٨٣	٤	٤	٠	١١	١	٢	١	١١	١	٠	-١	٩	١	١	٠	١	١	١	٠	٢	١	٠	-١	٥٨	٣	٤	١	٥٨	٣	٣	٠
		متوقع	١٧٧	٨	٦	-٢	٨١	٤	٤	٠	١١	١	٢	١	١١	١	٠	-١	٩	١	١	٠	١	١	١	٠	٢	١	٠	-١	٦٢	٣	٤	١	٦٢	٣	٣	٠
٥	الابناء بالدفاع الجوي	قائم	٦١	٣	٤	١	٤٥	٢	٤	٢	٠	٠	٠	٠	٥	١	١	٠	٥	١	٠	-١	١	١	٠	-١	١	١	٠	-١	١٨	١		١	١٨	[illegible]	٢	١
		متوقع	٦١	٣	٤	١	٤٥	٢	٤	٢	٠	٠	٠	٠	٥	١	١	٠	٥	١	٠	-١	١	١	٠	-١	١	١	٠	-١	١٨	١	٢	١	١٨		٢	١
٦	الخندق	قائم	١٠٢	٥	٤	-١	٦٠	٣	٤	١	٠	٠	٠	٠	٦	١	١	٠	٦	١	٠	-١	١	١	٠	-١	١	١	٠	-١	٣٢	٢	٢	٠	٣٢	٢	٢	٠
		متوقع	١٠٠	٥	٤	-١	٦٩	٣	٤	١	٠	٠	٠	٠	٨	١	١	٠	٨	١	٠	-١	١	١	٠	-١	١	١	٠	-١	٣٢	٢	٢	٠	٣٢	[illegible]	٢	٠
٧	الزهراوي	قائم	١١٩	٥	٤	-١	٦٩	٣	٣	٠	٠	٠	٠	٠	٧	١	٠	-١	٧	١	١	٠	١	١	٠	-١	١	١	٠	-١	٣٨	٢	٢	٠	٣٨	٢	٢	٠
		متوقع	١١٢	٥	٤	-١	٧٢	٣	٣	٠	٠	٠	٠	٠	٨	١	٠	-١	٨	١	١	٠	١	١	٠	-١	١	١	٠	-١	٣٦	٢	٢	٠	٣٦	٢	٢	٠
٨	الشاطىء	قائم	١٢٠	٥	٥	٠	٨٩	٤	٤	٠	١١	١	١	٠	١٤	١	١	٠	١٢	١	١	٠	٢	١	١	٠	٣	١	٠	-١	٣٦	٢	٢	٠	٣٦	٢	٢	٠
		متوقع	١٦٦	٧	٥	-٢	١١٣	٥	٤	-١	١١	١	١	٠	١٦	١	١	٠	١٤	١	١	٠	٣	١	١	٠	٣	١	٠	-١	٥٠	٣	٢	-١	٥٠	٣	٢	-١
٩	الشهداء	قائم	١٥٦	٧	٦	-١	٩٨	٥	٥	٠	١١	١	٢	١	١٤	١	١	٠	١٢	١	١	٠	٢	١	٠	-١	٣	١	١	٠	٤٨	٢	٢	٠	٤٨	٢	٢	٠
		متوقع	١٨٥	٨	٦	-٢	١١٠	٥	٥	٠	١١	١	٢	١	١٥	١	١	٠	١٣	١	١	٠	٢	١	٠	-١	٣	١	١	٠	٥٨	٣	٢	-١	٥٨	٣	٢	-١
١٠	الصديق	قائم	٢٧٦	١٢	١٢	٠	١٩٠	٨	١٠	٢	٢٢	١	١	٠	٢٨	٢	٢	٠	٢٤	١	١	٠	٥	١	٠	-١	٦	١	١	٠	٨٢	٤	٣	-١	٨٢	٤	٤	٠
		متوقع	٣١٢	١٣	١٢	-١	١٩٩	٩	١٠	١	٢٢	١	١	٠	٢٨	٢	٢	٠	٢٤	١	١	٠	٤	١	٠	-١	٧	١	١	٠	٩٤	٤	٣	-١	٩٤	٤	٤	٠
١١	الفتح	قائم	١٥٦	٧	٥	-٢	٩٨	٥	٤	-١	١١	١	٢	١	١٤	١	١	٠	١٢	١	١	٠	٢	١	١	٠	٣	١	٠	-١	٤٨	٢	٢	٠	٤٨	٢	٣	١
		متوقع	١٧٣	٨	٥	-٣	١٠٧	٥	٤	-١	١١	١	٢	١	١٥	١	١	٠	١٣	١	١	٠	٢	١	١	٠	٣	١	٠	-١	٥٤	٣	٢	-١	٥٤	٣	٣	٠
١٢	الفيصل	قائم	١٥١	٧	٦	-١	٩٢	٤	٥	١	١١	١	١	٠	١٣	١	١	٠	١١	١	١	٠	٢	١	١	٠	٣	١	٠	-١	٤٦	٢	٢	٠	٤٦	[illegible]	٣	١
		متوقع	١٥٦	٧	٦	-١	٩٩	٥	٥	٠	١١	١	١	٠	١٤	١	١	٠	١٢	١	١	٠	٢	١	١	٠	٣	١	٠	-١	٤٨	٢	٢	٠	٤٨	٢	٣	١

صل.

بسم الله الرحمن الرحيم

إحصائية بعدد الفصول والطلاب في المرحلة الثانوية والمتوقع للعام الدراسي ١٤١٧هـ

المواد			تربية اسلامية				لغة عربية				علوم إدارية				تاريخ				جغرافيا				علم نفس				علم اجتماع				فيزياء				كيمياء			
رقم	اسم المدرسة		حصص	ح ج	موجود	ع/ز	حصص	ح ج	موجود	ع/ز	حصص	ح ج	موجود	ع/ز	حصص	ح ج	موجود	ع/ز	حصص	ح ج	موجود	ع/ز	حصص	ح ج	موجود	ع/ز	حصص	ح ج	موجود	ع/ز	حصص	ح ج	موجود	ع/ز	حصص	ح ج	موجود	ع/ز
٢٤	صقلية	قائم	١٢٢	٦	٤	-٢	٨٤	٤	٤	٠	٠	٠	٠	٠	١٠	١	٠	-١	١٠	١	١	٠	١	١	١	٠	١	١	٠	-١	٤٠	٢	٢	٠	٤٠	١	٢	٠
		متوقع	١٢٢	٦	٤	-٢	٨٧	٤	٤	٠	٠	٠	٠	٠	١٠	١	٠	-١	١٠	١	١	٠	٢	١	١	٠	١	١	٠	-١	٣٨	٢	٢	٠	٣٨	١	٢	٠
٢٥	عبدالرحمن الغافقي	قائم	١٣٩	٦	٥	-١	٩٩	٥	٥	٠	٠	٠	٠	٠	١١	١	١	٠	١١	١	١	٠	٢	١	١	٠	٢	١	٠	-١	٤٢	٢	٢	٠	٤٢	١	٢	٠
		متوقع	١٨٥	٨	٥	-٣	١٢٠	٥	٥	٠	٠	٠	٠	٠	١٣	١	١	٠	١٣	١	١	٠	٢	١	١	٠	٢	١	٠	-١	٥٨	٣	٢	-١	٥٨	١	٢	-١
٢٦	عثمان بن عفان	قائم	١٣٢	٦	٥	-١	٩٢	٤	٤	٠	١١	١	١	٠	١٤	١	١	٠	١٢	١	١	٠	٢	١	١	٠	٣	١	٠	-١	٤٠	٢	٢	٠	٤٠	١	٢	٠
		متوقع	١٥١	٧	٥	-٢	٩٢	٤	٤	٠	١١	١	١	٠	١٣	١	١	٠	١١	١	١	٠	٢	١	١	٠	٣	١	٠	-١	٤٦	٢	٢	٠	٤٦	١	٢	٠
٢٧	عرفات	قائم	١١٥	٥	٤	-١	٨٧	٤	٥	١	٠	٠	٠	٠	١١	١	١	٠	١١	١	١	٠	١	١	٠	-١	١	١	٠	-١	٣٨	٢	٢	٠	٣٨	١	٢	٠
		متوقع	١٦٨	٧	٤	-٣	١٠٣	٥	٥	٠	٥	١	٠	-١	١٣	١	١	٠	١٢	١	١	٠	٢	١	٠	-١	٢	١	٠	-١	٥٤	٣	٢	-١	٥٤	٢	٢	-١
٢٨	علي بن ابي طالب	قائم	١٦٦	٧	٦	-١	١١٢	٥	٦	١	١١	١	٢	١	١٦	١	١	٠	١٤	١	١	٠	٣	١	٠	-١	٣	١	١	٠	٥٠	٣	٢	-١	٥٠	٢	٣	٠
		متوقع	١٩٠	٨	٦	-٢	١٢٢	٦	٦	٠	١١	١	٢	١	١٦	١	١	٠	١٤	١	١	٠	٣	١	٠	-١	٤	١	١	٠	٥٦	٣	٢	-١	٥٦	٢	٣	٠
٢٩	عمر بن الخطاب	قائم	١٣٩	٦	٦	٠	٩٤	٤	٥	١	٦	١	١	٠	١٢	١	١	٠	١١	١	١	٠	٢	١	١	٠	٢	١		-١	٤٢	٢	٢	٠	٤٢	٢	٢	٠
		متوقع	١٥٨	٧	٦	-١	٩٩	٥	٥	٠	٠	٠	١	١	١٠	١	١	٠	١٠	١	١	٠	٢	١	١	٠	٢	١	٠	-١	٤٨	٢	٢	٠	٤٨	٢	٢	٠
٣٠	عمر بن ابي ربيعه	قائم	٥	١	٦	٥	٦	١	٥	٤	٠	٠	١	١	١	١	١	٠	١	١	١	٠	٠	٠	١	١	٠	٠		٠	٢	١	٢	١	[illegible]	١	٢	١
		متوقع	١٧	١	٦	٥	٩	١	٥	٤	٠	٠	١	١	١	١	١	٠	١	١	١	٠	٠	٠	١	١	٠	٠	٠	٠	٦	١	٢	١	[illegible]	١	٢	١
٣١	فلسطين	قائم	١٠٥	٥	٤	-١	٧١	٣	٤	١	١١	١	١	٠	١١	١	١	٠	٩	١	١	٠	٢	١	٠	-١	٣	١	٠	-١	٣٠	٢	٢	٠	٣٠	١	٣	١
		متوقع	١٠٥	٥	٤	-١	٧١	٣	٤	١	١١	١	١	٠	١١	١	١	٠	٩	١	١	٠	٢	١	٠	-١	٣	١	٠	-١	٣٠	٢	٢	٠	٣٠	١	٣	١
٣٢	قريش	قائم	٨٨	٤	٤	٠	٥٩	٣	٣	٠	١١	١	٢	١	١٠	١	١	٠	٨	١	١	٠	٢	١		-١	٢	١	١	٠	٢٦	٢	٢	٠	٢٦	١	٢	٠
		متوقع	١١٠	٥	٤	-١	٧٧	٤	٣	-١	١١	١	٢	١	١٢	١	١	٠	١٠	١	١	٠	٢	١	٠	-١	٣	١	١	٠	٣٢	٢	٢	٠	٣٢	١	٢	٠
٣٣	مؤته	قائم	١٧٩	٨	٨	٠	١٤٠	٦	٧	١	١١	١	١	٠	٢١	١	١	٠	١٩	١	١	٠	٣	١	٠	-١	٣	١	٠	-١	٥٦	٣	٣	٠	٥٦	٢	٣	٠
		متوقع	٢٩٥	١٣	٨	-٥	١٩٤	٩	٧	-٢	١١	١	١	٠	٢٥	٢	١	-١	٢٣	١	١	٠	٤	١	٠	-١	٤	١	٠	-١	٩٢	٤	٣	-١	٩٢	٤	٣	-١
٣٤	محمد بن ادريس	قائم	١١٠	٥	٤	-١	٨١	٤	٤	٠	٠	٠	٠	٠	١٠	١	١	٠	١٠	١	٠	-١	١	١	٠	-١	١	١	٠	-١	٣٦	٢	٢	٠	٣٦	٢	٢	٠
		متوقع	١٥١	٧	٤	-٣	٩٩	٥	٤	-١	٠	٠	٠	٠	١١	١	١	٠	١١	١	٠	-١	٢	١	٠	-١	١	١	٠	-١	٤٨	٢	٢	٠	٤٨	٢	٢	٠
٣٥	نمره	قائم	٦٨	٣	٣	٠	٤٢	٢	٢	٠	٠	٠	٠	٠	٤	١	٠	-١	٤	١	١	٠	١	١	٠	-١	١	١	٠	-١	٢٠	١	١	٠	٢٠	١	١	٠
		متوقع	٧٣	٤	٣	-١	٤٨	٢	٢	٠	٠	٠	٠	٠	٥	١	٠	-١	٥	١	١	٠	١	١	٠	-١	١	١	٠	-١	٢٢	١	١	٠	٢٢	١	١	٠

بسم الله الرحمن الرحيم

إحصائية بعدد الفصول والطلاب في المرحلة الثانوية والمتوقع للعام الدراسي ١٤١٧هـ

رقم	المـــــــــواد		تربية اسلامية				لغة عربية				علوم إدارية				تاريخ				جغرافيا				علم نفس				علم اجتماع				فيزياء				كيمياء			
	اسم المدرسة		حصص	مج	موجود	ع/ز	حصص	مج	موجود	ع/ز	حصص	مج	موجود	ع/ز	حصص	مج	موجود	ع/ز	حصص	مج	موجود	ع/ز	حصص	مج	موجود	ع/ز	حصص	مج	موجود	ع/ز	حصص	مج	موجود	ع/ز	حصص	مج	موجود	ع/ز
١٣	القاعدة الجوية	قائم	٥١	٣	٥	٢	٢٧	٢	٤	٢	٠	٠	٠	٠	٣	١	١	٠	٣	١	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٨	١	٢	١	١٨	١	٣	٢
		متوقع	٥١	٣	٥	٢	٢٧	٢	٤	٢	٠	٠	٠	٠	٣	١	١	٠	٣	١	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٨	١	٢	١	١٨	١	٣	٢
١٤	القدس	قائم	١١٠	٥	٥	٠	٨١	٤	٤	٠	٠	٠	٠	٠	١٠	١	١	٠	١٠	١	١	٠	١	١	٠	-١	١	١	٠	-١	٣٦	٢	٢	٠	٣٦	٢	٣	١
		متوقع	١٦٣	٧	٥	-٢	١٠٢	٥	٤	-١	٠	٠	٠	٠	١١	١	١	٠	١١	١	١	٠	٢	١	٠	-١	١	١	٠	-١	٥٢	٣	٢	-١	٥٢	٣	٣	٠
١٥	النهروان	قائم	١٥٩	٧	٦	-١	١١٦	٥	٥	٠	١١	١	١	٠	١٧	١	١	٠	١٥	١	١	٠	٣	١	١	٠	٣	١	٠	-١	٤٨	٢	٢	٠	٤٨	٢	٢	٠
		متوقع	١٧٣	٨	٦	-٢	١١٣	٥	٥	٠	١١	١	١	٠	١٥	١	١	٠	١٣	١	١	٠	٣	١	١	٠	٤	١	٠	-١	٥٠	٣	٢	-١	٥٠	٣	٢	-١
١٦	ام القـــرى	قائم	٨٣	٤	٣	-١	٦٠	٣	١	-٢	٠	٠	٠	٠	٧	١	١	٠	٧	١	٠	-١	١	١	٠	-١	١	١	٠	-١	٢٦	٢	٢	٠	٢٦	٢	٢	١
		متوقع	١٠٧	٥	٣	-٢	٦٦	٣	١	-٢	٠	٠	٠	٠	٧	١	١	٠	٧	١	٠	-١	١	١	٠	-١	١	١	٠	-١	٣٤	٢	٢	٠	٣٤	٢	٣	١
١٧	بــــدر	قائم	١٩٥	٩	٧	-٢	١٣٢	٦	٦	٠	٠	٠	٠	٠	١٥	١	١	٠	١٥	١	١	٠	٢	١	٠	-١	٢	١	١	٠	٦٢	٣	٢	-١	٦٢	٣	٣	٠
		متوقع	٢١٢	٩	٧	-٢	١٤٤	٦	٦	٠	٠	٠	٠	٠	١٦	١	١	٠	١٦	١	١	٠	٣	١	٠	-١	٢	١	١	٠	٦٦	٣	٢	-١	٦٦	٣	٣	٠
١٨	جـــــدة	قائم	١٠٧	٥	٤	-١	٦٦	٣	٣	٠	٠	٠	١	١	٧	١	١	٠	٧	١	٢	١	١	١	١	٠	١	١	١	٠	٣٤	٢	٢	٠	٣٠	٢	٢	٠
		متوقع	١٢٧	٦	٤	-٢	٨٩	٤	٣	-١	١٠	١	١	٠	١٣	١	١	٠	١١	١	٢	١	٤	١	١	٠	٣	١	١	٠	٣٦	٢	٢	٠	٣٦	٢	٢	٠
١٩	جرير	قائم	١٧١	٨	٦	-٢	١٢٢	٦	٦	٠	١١	١	١	٠	١٧	١	١	٠	١٥	١	١	٠	٣	١	٠	-١	٤	١	١	٠	٥٠	٣	١	-٢	٥٠	٣	٢	-١
		متوقع	٢١٢	٩	٦	-٣	١٣٧	٦	٦	٠	١١	١	١	٠	١٨	١	١	٠	١٦	١	١	٠	٣	١	٠	-١	٤	١	١	٠	٦٤	٣	١	-٢	٦٠	٣	٢	-١
٢٠	حطين	قائم	١٤٩	٧	٦	-١	١٠٤	٥	٦	١	١١	١	١	٠	١٥	١	١	٠	١٣	١	١	٠	٣	١	٠	-١	٣	١	٠	-١	٤٤	٢	٢	٠	٤٤	٢	٣	١
		متوقع	١٦١	٧	٦	-١	١٠٧	٥	٦	١	١١	١	١	٠	١٥	١	١	٠	١٣	١	١	٠	٣	١	٠	-١	٣	١	٠	-١	٤٨	٢	٢	٠	٤٨	٢	٣	١
٢١	حمزة بن عبدالمطلب	قائم	١٢٠	٥	٤	-١	٩٣	٤	٥	١	٠	٠	٠	٠	١٢	١	١	٠	١٢	١	١	٠	١	١	٠	-١	١	١	٠	-١	٤٠	٢	٢	٠	[illegible]	٢	٢	٠
		متوقع	١٩٧	٩	٤	-٥	١٢٠	٥	٥	٠	٠	٠	٠	٠	١٣	١	١	٠	١٣	١	١	٠	٢	١	٠	-١	١	١	٠	-١	٦٤	٣	٢	-١	٦٠	٣	٢	-١
٢٦	ذهبان	قائم	٤٠	٢	٧	٥	٢١	١	٦	٥	٠	٠	١	١	٢	١	١	٠	٢	١	١	٠	٠	٠	١	١	٠	٠	٠	٠	١٦	١	٣	٢	١٦	١	٣	٢
		متوقع	٤١	٢	٧	٥	١٥	١	٦	٥	٠	٠	١	١	١	١	١	٠	١	١	١	٠	٠	٠	١	١	٠	٠	٠	٠	١٤	١	٣	٢	١٠	١	٣	٢
٢٢	رضوى	قائم	١٧٣	٨	٧	-١	١١٥	٥	٦	١	٦	١	١	٠	١٤	١	١	٠	١٣	١	١	٠	٢	١	١	٠	٢	١	٠	-١	٥٨	٣	٣	٠	٥٨	٣	٢	٠
		متوقع	١٨٥	٨	٧	-١	١٢٤	٦	٦	٠	٥	١	١	٠	١٤	١	١	٠	١٣	١	١	٠	٤	١	١	٠	٣	١	٠	-١	٥٨	٣	٣	٠	٥٨	٣	٣	٠
٢٣	زيد الخير	قائم	٣٠	٢	٢	٠	٣٦	٢	٢	٠	٠	٠	٠	٠	٦	١	٠	-١	٦	١	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٢	١	١	٠	[illegible]	١	١	٠
		متوقع	٦٦	٣	٢	-١	٤٨	٢	٢	٠	٠	٠	٠	٠	٦	١	٠	-١	٦	١	١	٠	١	١	٠	-١	٠	٠	٠	٠	٢٢	١	١	٠	٢٢	١	١	٠

وزارة المعارف
إدارة التعليم بمحافظة جدة

بسم الله الرحمن الرحيم

الإشراف التربوي
المرحلة الثانوية

إحصائية بعدد الفصول والطلاب في المرحلة الثانوية والمتوقع للعام الدراسي ١٤١٧هـ

رقم	المواد اسم المدرسة		احياء				علم الارض				رياضيات				انجليزي				حاسب آلي				مكتبات				تربية بدنية				نشاط			
			حصص	تخ	موجود	ع/ز	حصص	تخ	موجود	ع/ز	حصص	تخ	موجود	ع/ز	حصص	تخ	موجود	ع/ز	حصص	تخ	موجود	ع/ز	حصص	تخ	موجود	ع/ز	حصص	تخ	موجود	ع/ز	حصص	تخ	موجود	ع/ز
١	أبي إسحاق	قائم	٤٢	٢	[illegible]	٠	٧	١	١	٠	٧٧	٤	٤	٠	٦٨	٣	٣	٠	١٧	١	١	٠	١٠	١	١	٠	١٧	١	١	٠	١٧	١	٠	-١
		متوقع	٤٢	٢	[illegible]		٧	١	١	٠	٧٧	٤	٤	٠	٦٨	٣	٣	٠	١٧	١	١	٠	١٠	١	١	٠	١٧	١	١	٠	١٧	١	٠	-١
٢	إبن حزم	قائم	٢٨	٢	٢	٠	٤	١	١	٠	٥٤	٣	٣	٠	٤٨	٢	٢	٠	١٢	١	١	٠	٨	١	١	٠	١٢	١	١	٠	١٢	١	٠	-١
		متوقع	٤٢	٢	٢		٧	١	١	٠	٧٧	٤	٣	-١	٦٨	٣	٢	-١	١٧	١	١	٠	١٠	١	١	٠	١٧	١	١	٠	١٧	١		-١
٣	ابن البيطار	قائم	٣٤	٢	٢	٠	٥	١	٠	-١	٦٥	٣	٣	٠	٥٦	٣	٣	٠	١٤	١	١	٠	٩	١	١	٠	١٤	١	١	٠	١٤	١	٠	-١
		متوقع	٤٢	٢	٢	٠	٧	١	٠	-١	٧٧	٤	٣	-١	٦٤	٣	٣	٠	١٦	١	١	٠	٩	١	١	٠	١٦	١	١	٠	١٦	١	٠	-١
٤	ابن خلدون	قائم	٥٨	٣	٣		١٠	١	١	٠	١٠٩	٥	٦	١	٨٠	٤	٤	٠	٢٠	١	١	٠	٩	١	١	٠	٢٠	١	١	٠	٢٠	١	٠	-١
		متوقع	٦٢	٣	٣		١٠	١	١	٠	١١٥	٥	٦	١	٨٤	٤	٤	٠	٢١	١	١	٠	٩	١	١	٠	٢١	١	١	٠	٢١	١	٠	-١
٥	الابناء بالدفاع الجوي	قائم	١٨	١	١	١	٣	١	١	٠	٣٣	٢	٣	١	٣٢	٢	٢	٠	٨	١	١	٠	٥	١	١	٠	٨	١	١	٠	٨	١		-١
		متوقع	١٨	١	١	١	٣	١	١	٠	٣٣	٢	٣	١	٣٢	٢	٢	٠	٨	١	١	٠	٥	١	١	٠	٨	١	١	٠	٨	١	٠	-١
٦	الخندق	قائم	٣٢	٢	٢	٠	٦	١	١	٠	٥٦	٣	٣	٠	٤٨	٢	٢	٠	١٢	١	١	٠	٦	١	١	٠	١٢	١	١	٠	١٢	١	٠	-١
		متوقع	٣٢	٢	٢	٠	٥	١	١	٠	٦٠	٣	٣	٠	٥٢	٣	٢	-١	١٣	١	١	٠	٨	١	١	٠	١٣	١	١	٠	١٣	١	٠	-١
٧	الزهراوي	قائم	٣٨	٢	٢	٠	٧	١	١	٠	٦٧	٣	٣	٠	٥٦	٣	٣	٠	١٤	١	١	٠	٧	١	١	٠	١٤	١	١	٠	١٤	١	٠	-١
		متوقع	٣٦	٢	٢	٠	٦	١	١	٠	٦٦	٣	٣	٠	٥٦	٣	٣	٠	١٤	١	١	٠	٨	١	١	٠	١٤	١	١	٠	١٤	١		-١
٨	الشاطىء	قائم	٣٦	٢	٢	٠	٥	١	١	٠	٧٨	٤	٤	٠	٦٨	٣	٣	٠	١٧	١	١	٠	١٢	١	١	٠	١٧	١	١	٠	١٧	١		-١
		متوقع	٥٠	٣	٢	-١	٨	١	١	٠	١٠١	٥	٤	-١	٨٨	٤	٣	-١	٢٢	١	١	٠	١٤	١	١	٠	٢٢	١	١	٠	٢٢	١		-١
٩	الشهداء	قائم	٤٨	٢	٣	١	٨	١	١	٠	٩٦	٤	٥	١	٨٠	٤	٤	٠	٢٠	١	١	٠	١٢	١	١	٠	٢٠	١	١	٠	٢٠	١		-١
		متوقع	٥٨	٣	٣	٠	١٠	١	١	٠	١١٣	٥	٥	٠	٩٢	٤	٤	٠	٢٣	١	١	٠	١٣	١	١	٠	٢٣	١	١	٠	٢٣	١		-١
١٠	الصديق	قائم	٨٢	٤	٥	١	١٣	١	١	٠	١٦٩	٨	٨	٠	١٤٨	٧	٨	١	٣٧	٢	٢	٠	٢٤	١	٢	١	٣٧	٢	١	-١	٣٧	٢		-٢
		متوقع	٩٤	٤	٥	١	١٦	١	١	٠	١٨٧	٨	٨	٠	١٦٠	٧	٨	١	٤٠	٢	٢	٠	٢٤	١	٢	١	٤٠	٢	١	-١	٤٠	٢		-٢
١١	الفتح	قائم	٤٨	٢	٣	١	٨	١	١	٠	٩٦	٤	٥	١	٨٠	٤	٣	-١	٢٠	١	١	٠	١٢	١	١	٠	٢٠	١	١	٠	٢٠	١		-١
		متوقع	٥٤	٣	٣	٠	٩	١	١	٠	١٠٧	٥	٥	٠	٨٨	٤	٣	-١	٢٢	١	١	٠	١٣	١	١	٠	٢٢	١	١	٠	٢٢	١		-١
١٢	الفيصل	قائم	٤٦	٢	٣	١	٨	١	١	٠	٩١	٤	٥	١	٧٦	٤	٤	٠	١٩	١	١	٠	١١	١	١	٠	١٩	١	١	٠	١٩	١		-١
		متوقع	٤٨	٢	٣	١	٨	١	١	٠	٩٦	٤	٥	١	٨٠	٤	٤	٠	٢٠	١	١	٠	١٢	١	١	٠	٢٠	١	١	٠	٢٠	١		-١

بسم الله الرحمن الرحيم

إحصائية بعدد الفصول والطلاب في المرحلة الثانوية والمتوقع للعام الدراسي ١٤١٧هـ

رقم	اسم المدرسة		أحياء حصص	أحياء م	أحياء موجود	أحياء ع/ز	علم الأرض حصص	علم الأرض م	علم الأرض موجود	علم الأرض ع/ز	رياضيات حصص	رياضيات م	رياضيات موجود	رياضيات ع/ز	انجليزي حصص	انجليزي م	انجليزي موجود	انجليزي ع/ز	حاسب آلي حصص	حاسب آلي م	حاسب آلي موجود	حاسب آلي ع/ز	مكتبات حصص	مكتبات م	مكتبات موجود	مكتبات ع/ز	تربية بدنية حصص	تربية بدنية م	تربية بدنية موجود	تربية بدنية ع/ز	نشاط حصص	نشاط م	نشاط [illegible]	نشاط ع/ز
١٣	القاعدة الجوية	قائم	١٨	١	[illegible]	٠	٣	١	١	٠	٣٣	٢	٣	١	٢٤	١	٣	٢	٦	١	١	٠	٣	١	١	٠	٦	١	١	٠	٦	١	٠	-١
		متوقع	١٨	١	[illegible]	٠	٣	١	١	٠	٣٣	٢	٣	١	٢٤	١	٣	٢	٦	١	١	٠	٣	١	١	٠	٦	١	١	٠	٦	١	٠	-١
١٤	القدس	قائم	٣٦	٢	[illegible]	٠	٥	١	١	٠	٧٠	٣	٣	٠	٦٠	٣	٣	٠	١٥	١	١	٠	١٠	١	١	٠	١٥	١	١	٠	١٥	١	٠	-١
		متوقع	٥٢	٣	[illegible]	-١	٩	١	١	٠	٩٤	٤	٣	-١	٨٠	٤	٣	-١	٢٠	١	١	٠	١١	١	١	٠	٢٠	١	١	٠	٢٠	١	٠	-١
١٥	النهروان	قائم	٤٨	٢	[illegible]	١	٧	١	١	٠	١٠٠	٥	٥	٠	٨٨	٤	٤	٠	٢٢	١	١	٠	١٥	١	١	٠	٢٢	١	١	٠	٢٢	١	٠	-١
		متوقع	٥٠	٣	[illegible]		٩	١	١	٠	٩٧	٥	٥	٠	٨٨	٤	٤	٠	٢٢	١	١	٠	١٣	١	١	٠	٢٢	١	١	٠	٢٢	١	٠	-١
١٦	ام القـــرى	قائم	٢٦	٢	[illegible]	٠	٤	١	١	٠	٤٩	٣	٣	٠	٤٤	٢	٢	٠	١١	١	١	٠	٧	١	١	٠	١١	١	١	٠	١١	١	٠	-١
		متوقع	٣٤	٢	[illegible]	٠	٦	١	١	٠	٦١	٣	٣	٠	٥٢	٣	٢	-١	١٣	١	١	٠	٧	١	١	٠	١٣	١	١	٠	١٣	١	٠	-١
١٧	بـــــدر	قائم	٦٢	٣	[illegible]	٠	١٠	١	١	٠	١١٥	٥	٥	٠	١٠٠	٥	٤	-١	٢٥	٢	١	-١	١٥	١	١	٠	٢٥	٢	١	-١	٢٥	٢		-٢
		متوقع	٦٦	٣	[illegible]	٠	١١	١	١	٠	١٢١	٦	٥	-١	١٠٨	٥	٤	-١	٢٧	٢	١	-١	١٦	١	١	٠	٢٧	٢	١	-١	٢٧	٢		-٢
١٨	جـــــــدة	قائم	٣٤	٢	[illegible]	٠	٦	١	١	٠	٦١	٣	٣	٠	٥٢	٣	٣	٠	١٣	١	١	٠	٧	١	١	٠	١٣	١	١	٠	١٣	١		٠
		متوقع	٣٦	٢	[illegible]	٠	٦	١	١	٠	٧٤	٤	٣	-١	٦٨	٣	٣	٠	١٧	١	١	٠	١١	١	١	٠	١٧	١	١	٠	١٧	١		٠
١٩	جرير	قائم	٥٠	٣	٢	-١	٨	١	١	٠	١٠١	٥	٥	٠	٩٢	٤	٤	٠	٢٣	١	٢	١	١٥	١	١	٠	٢٣	١	١	٠	٢٣	١		-١
		متوقع	٦٤	٣	٢	-١	١١	١	١	٠	١٢٤	٦	٥	-١	١٠٨	٥	٤	-١	٢٧	٢	٢	٠	١٦	١	١	٠	٢٧	٢	١	-١	٢٧	٢		-٢
٢٠	حطين	قائم	٤٤	٢	٣	١	٧	١	١	٠	٩٠	٤	٤	٠	٨٠	٤	٤	٠	٢٠	١	١	٠	١٣	١	١	٠	٢٠	١	١	٠	٢٠	١		-١
		متوقع	٤٨	٢	٣	١	٨	١	١	٠	٩٦	٤	٤	٠	٨٤	٤	٤	٠	٢١	١	١	٠	١٣	١	١	٠	٢١	١	١	٠	٢١	١	٠	-١
٢١	حمزة بن عبدالمطلب	قائم	٤٠	٢	٢	٠	٥	١	١	٠	٨٠	٤	٤	٠	٦٨	٣	٣	٠	١٧	١	١	٠	١٢	١	١	٠	١٧	١	١	٠	١٧	١		-١
		متوقع	٦٤	٣	[illegible]	-١	١١	١	١	٠	١١٦	٥	٤	-١	٩٦	٤	٣	-١	٢٤	١	١	٠	١٣	١	١	٠	٢٤	١	١	٠	٢٤	١	٠	-١
٢١	ذهبان	قائم	١٦	١	[illegible]	[illegible]	٢	١	١	٠	٢٨	٢	٥	٣	٢٠	١	٤	٣	٥	١	١	٠	٢	١	١	٠	٥	١	١	٠	٥	١		٠
		متوقع	١٤	١	[illegible]	[illegible]	٣	١	١	٠	٢٣	١	٥	٤	١٦	١	٤	٣	٤	١	١	٠	١	١	١	٠	٤	١	١	٠	٤	١		٠
٢٢	رضوى	قائم	٥٨	٣	[illegible]	٠	٨	١	١	٠	١٠٩	٥	٥	٠	٩٢	٤	٤	٠	٢٣	١	١	٠	١٣	١	١	٠	٢٣	١	١	٠	٢٣	١		٠
		متوقع	٥٨	٣	[illegible]		٩	١	١	٠	١٠٥	٥	٥	٠	٩٦	٤	٤	٠	٢٤	١	١	٠	١٣	١	١	٠	٢٤	١	١	٠	٢٤	١		٠
٢٣	زيد الخير	قائم	١٢	١	١		٠	٠	١	١	٣٠	٢	٢	٠	٢٤	١	١	٠	٦	١	١	٠	٦	١	٠	-١	٦	١	٠	-١	٦	١		-١
		متوقع	٢٢	١	١		٣	١	١	٠	٤٣	٢	٢	٠	٣٦	٢	١	-١	٩	١	١	٠	٦	١	٠	-١	٩	١	٠	-١	٩	١		-١

وزارة المعارف
إدارة التعليم بمحافظة جدة

بسم الله الرحمن الرحيم

الإشراف التربوي
المرحلة الثانوية

إحصائية بعدد الفصول والطلاب في المرحلة الثانويه والمتوقع للعام الدراسي ١٤١٧هـ

رقم	المـــــــواد		احياء				علم الارض				رياضيات				انجليزي				حاسب آلي				مكتبات				تربية بدنية				[illegible]			
	اسم المدرسة		حصص	حج	موجود	ع/ز	حصص	حج	موجود	ع/ز	حصص	حج	موجود	ع/ز	حصص	حج	موجود	ع/ز	حصص	حج	موجود	ع/ز	حصص	حج	موجود	ع/ز	حصص	حج	موجود	ع/ز	حصص	حج	موجود	ع/ز
٢٤	صقلية	قائم	٤٠	٢	٢	٠	٦	١	١	٠	٧٦	٤	٤	٠	٦٤	٣	٣	٠	١٦	١	١	٠	١٠	١	١	٠	١٦	١	١	٠	١٦	١	٠	-١
		متوقع	٣٨	٢	٢	٠	٦	١	١	٠	٧١	٣	٤	١	٦٤	٣	٣	٠	١٦	١	١	٠	١٠	١	١	٠	١٦	١	١	٠	١٦	١	٠	-١
٢٥	عبدالرحمن الغافقي	قائم	٤٢	٢	٢	٠	٧	١	١	٠	٧٧	٤	٤	٠	٧٢	٣	٣	٠	١٨	١	١	٠	١١	١	١	٠	١٨	١	١	٠	١٨	١	٠	-١
		متوقع	٥٨	٣	٢	-	١٠	١	١	٠	١٠٥	٥	٤	-١	٩٢	٤	٣	-١	٢٣	١	١	٠	١٣	١	١	٠	٢٣	١	١	٠	٢٣	١	٠	-١
٢٦	عثمان بن عفان	قائم	٤٠	٢	"	١	٦	١	١	٠	٨٤	٤	٤	٠	٧٢	٣	٣	٠	١٨	١	١	٠	١٢	١	١	٠	١٨	١	١	٠	١٨	١	٠	-١
		متوقع	٤٦	٢	"	١	٨	١	١	٠	٩١	٤	٤	٠	٧٦	٤	٣	-١	١٩	١	١	٠	١١	١	١	٠	١٩	١	١	٠	١٩	١	٠	-١
٢٧	عرفات	قائم	٣٨	٢	"	١	٥	١	٠	-١	٧٥	٤	٤	٠	٦٤	٣	٣	٠	١٦	١	١	٠	١١	١	١	٠	١٦	١	١	٠	١٦	١	٠	-١
		متوقع	٥٤	٣	"	٠	٩	١	٠	-١	١٠٣	٥	٤	-١	٨٤	٤	٣	-١	٢١	١	١	٠	١٢	١	١	٠	٢١	١	١	٠	٢١	١	٠	-١
٢٨	علي بن ابي طالب	قائم	٥٠	٣	"	٠	٨	١	١	٠	١٠١	٥	٥	٠	٨٨	٤	٤	٠	٢٢	١	١	٠	١٤	١	١	٠	٢٢	١	١	٠	٢٢	١	٠	-١
		متوقع	٥٦	٣	"	٠	١٠	١	١	٠	١٠٨	٥	٥	٠	٩٦	٤	٤	٠	٢٤	١	١	٠	١٤	١	١	٠	٢٤	١	١	٠	٢٤	١	٠	-١
٢٩	عمر بن الخطاب	قائم	٤٢	٢	"	١	٧	١	١	٠	٨١	٤	٤	٠	٧٢	٣	٣	٠	١٨	١	١	٠	١١	١	١	٠	١٨	١	١	٠	١٨	١	٠	-١
		متوقع	٤٨	٢	"	١	٩	١	١	٠	٨٤	٤	٤	٠	٧٦	٤	٣	-١	١٩	١	١	٠	١٠	١	١	٠	١٩	١	١	٠	١٩	١	٠	-١
٣٠	عمر بن ابي ربيعه	قائم	٢	١	"	٢	٠	٠	١	١	٥	١	٤	٣	٤	١	٣	٢	١	١	١	٠	١	١	١	٠	١	١	١	٠	١	١	٠	-١
		متوقع	٦	١	"	٢	١	١	١	٠	١١	١	٤	٣	٨	١	٣	٢	٢	١	١	٠	١	١	١	٠	٢	١	١	٠	٢	١		-١
٣١	فلسطين	قائم	٣٠	٢	"	١	٥	١	١	٠	٦٣	٣	٣	٠	٥٦	٣	٣	٠	١٤	١	١	٠	٩	١	١	٠	١٤	١	١	٠	١٤	١	٠	-١
		متوقع	٣٠	٢	"	١	٥	١	١	٠	٦٣	٣	٣	٠	٥٦	٣	٣	٠	١٤	١	١	٠	٩	١	١	٠	١٤	١	١	٠	١٤	١	٠	-١
٣٢	قريش	قائم	٢٦	٢	٢	٠	٤	١	١	٠	٥٧	٣	٣	٠	٤٨	٢	٢	٠	١٢	١	١	٠	٨	١	١	٠	١٢	١	١	٠	١٢	١		-١
		متوقع	٣٢	٢	٢	٠	٥	١	١	٠	٦٨	٣	٣	٠	٦٠	٣	٢	-١	١٥	١	١	٠	١٠	١	١	٠	١٥	١	١	٠	١٥	١		-١
٣٣	مؤته	قائم	٥٦	٣	"	٠	٧	١	١	٠	١٢٠	٥	٦	١	١٠٤	٥	٦	١	٢٦	٢	١	-١	١٩	١	١	٠	٢٦	٢	٢	٠	٢٦	٢		-٢
		متوقع	٩٢	٤	"	-١	١٥	١	١	٠	١٧٨	٨	٦	-٢	١٥٢	٧	٦	-١	٣٨	٢	١	-١	٢٣	١	١	٠	٣٨	٢	٢	٠	٣٨	٢		-٢
٣٤	محمد بن ادريس	قائم	٣٦	٢	٢	٠	٥	١	١	٠	٧٠	٣	٤	١	٦٠	٣	٣	٠	١٥	١	١	٠	١٠	١	١	٠	١٥	١	١	٠	١٥	١		-١
		متوقع	٤٨	٢	٢	٠	٨	١	١	٠	٨٨	٤	٤	٠	٧٦	٤	٣	-١	١٩	١	١	٠	١١	١	١	٠	١٩	١	١	٠	١٩	١		-١
٣٥	نمره	قائم	٢٠	١	١	٠	٤	١	١	٠	٣٤	٢	٢	٠	٣٢	٢	٢	٠	٨	١	١	٠	٤	١	١	٠	٨	١	٠	-١	٨	١		-١
		متوقع	٢٢	١	١	٠	٤	١	١	٠	٣٩	٢	٢	٠	٣٦	٢	٢	٠	٩	١	١	٠	٥	١	١	٠	٩	١	٠	-١	٩	١		-١